



Projet d'aménagement de deux zones humides annexes de la Grosne pour favoriser la reproduction du brochet :
le bras mort du Grand Recard à Marnay et le bras mort du Petit Vevre à Saint-Cyr.



Mars 2018



**PROJET D'AMENAGEMENT DE DEUX ZONES HUMIDES ANNEXES DE LA GROSNE
POUR FAVORISER LA REPRODUCTION DU BROCHET : LE BRAS MORT DU GRAND
RECARD A MARNAY ET LE BRAS MORT DU PETIT VEVRE A SAINT-CYR.**

Maître d'ouvrage :

Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
123, rue de Barbentane – Sennecé
BP 99 - 71004 MACON Cedex
Tél : 03 85 23 83 00

Référent maître ouvrage :

Julien MAUPOUX, Responsable technique

Avec la participation de :

Thomas BRETON, Rémy CHASSIGNOL, Alain MERCIER, Didier PAGEAUX
Irénée SICARD, Thierry VAUTRIN
AAPPMA « Amicale de la basse vallée » - SAINT-AMBREUIL

Document réalisé avec le soutien financier de :

Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse
Fédération nationale pour la pêche en France

Mars 2018

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| Résumé | 4 |
| I. Introduction | 5 |
| II. Présentation du contexte | 5 |
| II.1. Description de la Grosne sur le territoire d'intervention | 5 |
| II.2. Caractérisation des habitats piscicoles du lit mineur de la Grosne | 6 |
| II.3. Zones humides propices à la reproduction du brochet | 8 |
| II.4. Caractéristiques du peuplement piscicole de la Grosne | 10 |
| 1. Résultats des inventaires piscicoles | 10 |
| 2. Etat des populations de brochet | 10 |
| II.5. Zonages d'inventaires et réglementaires | 10 |
| 1. Natura 2000 | 10 |
| 2. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) | 11 |
| III. Méthodologie employée | 11 |
| III.1. Mesures, topographie et cartographie | 12 |
| III.2. Caractérisation des habitats | 12 |
| III.3. Suivi des niveaux d'eau | 12 |
| III.4. Inventaires piscicoles | 12 |
| IV. Bras mort du Grand Recard à Marnay | 14 |
| IV.1. Localisation | 14 |
| IV.2. Contexte foncier | 15 |
| IV.3. Gestion du site et usage actuel | 16 |
| 1. Description des travaux réalisés en l'an 2000 | 16 |
| 2. Gestion actuelle du bras mort | 16 |
| 3. Gestion halieutique : | 17 |
| IV.4. Description du site | 17 |
| 1. Principales caractéristiques | 17 |
| 3. Description des habitats | 21 |
| 4. Relevés topographiques | 23 |
| 5. Suivi des niveaux d'eau | 24 |
| IV.5. Inventaire piscicole | 26 |
| IV.6. Evolution historique du site | 26 |
| IV.7. Conclusion sur l'état actuel du bras et sa fonctionnalité pour la reproduction du brochet | 27 |
| IV.9. Proposition d'aménagement | 29 |
| 1. Objectifs | 29 |
| 2. Amélioration de l'étanchéité du vannage | 29 |
| 3. Aménagement d'un busage | 29 |
| 4. Autres travaux | 29 |
| 5. Organisation, planning d'intervention | 31 |
| V. Bras mort du Petit Vevre à Saint-Cyr | 32 |
| V.1. Localisation | 32 |
| V.2. Contexte foncier | 32 |
| V.3. Gestion du site et usage actuel | 33 |
| V.4. Description du site | 34 |
| 1. Principales caractéristiques | 34 |
| 2. Description des habitats | 37 |
| 3. Relevés topographiques | 37 |
| V.5. Inventaire piscicole | 39 |
| V.6. Evolution historique du site | 39 |
| V.7. Conclusion sur l'état actuel du bras et sa fonctionnalité pour la reproduction du brochet | 39 |

| | |
|---|-----------|
| V.9. Proposition d'aménagement | 41 |
| 1. Objectifs | 41 |
| 2. Enlèvement de la végétation arborée et l'élagage | 41 |
| 3. Compléments d'étude | 41 |
| 4. Le terrassement d'une partie du bras mort | 42 |
| 5. Organisation, calendrier | 42 |
| Conclusion, perspectives | 42 |
| Bibliographie | 43 |

Résumé

Une étude piscicole de la Grosne entre Brandon et Marnay, réalisée en 2015 / 2016 dans le cadre du Contrat de rivière Grosne, a permis de constater que la population de brochet de la Grosne aval, dans le secteur de Marnay (secteur situé en aval des ouvrages de l'ancien moulin de St-Cyr, derniers ouvrages avant la confluence avec la Saône) était dégradée. Par ailleurs, l'inventaire des zones humides favorables à la reproduction du brochet avait montré qu'il y avait peu de zones humides aujourd'hui fonctionnelles pour cette espèce dans ce secteur. Suite à ces études, il a donc été proposé d'étudier deux zones humides situées dans la partie aval de la Grosne - le bras mort du Grand Recard (commune de Marnay) et le bras mort de la Petite Vevre (commune de Saint-Cyr) – pour pouvoir proposer des actions de restauration de leurs fonctionnalités pour la reproduction du brochet.

L'étude du bras mort du Grand Recard a montré que la quasi-totalité de ce vaste bras mort présente une végétation favorable à la ponte du brochet, ce qui en fait une frayère potentielle exceptionnelle pour la basse vallée de la Grosne. Toutefois, la reproduction du brochet y est aujourd'hui difficile, le bras mort s'asséchant beaucoup trop vite. Cet assèchement précoce s'explique par des fuites importantes présentes au niveau d'un ouvrage hydraulique implanté dans sa partie aval. Par ailleurs, un chemin, implanté au milieu du bras mort, le partage actuellement en deux parties distinctes et limite ainsi le déplacement des poissons en son sein. Enfin, la hauteur d'eau tenue par vannage apparaît comme étant trop importante, si celui-ci était étanche.

Suite à ces observations, un scénario d'aménagement a été élaboré : le réaménagement du vannage et la pose d'un busage sous le chemin. Ce scénario ayant été validé par les partenaires de ce projet lors d'un Comité technique du Contrat de rivière et par le propriétaire du site, l'AAPPMA « Amicale de la basse vallée », les travaux pourraient être réalisés à l'automne 2018.

L'étude du bras mort du Petit Vevre a montré que la majorité du bras mort présente une végétation arborée, non favorable à la ponte du brochet. Au niveau hydrologique, les relevés réalisés ont montré que la majeure partie du site s'asséchait rapidement après chaque épisode de crue. Seul un secteur plus profond, de 400 m² environ, reste en eau plus longtemps. En l'état actuel, le bras mort semble donc très peu favorable à la reproduction du brochet.

Dans l'objectif d'améliorer la reproduction du brochet, deux types d'aménagements sont proposés : la limitation de la végétation arborée par l'enlèvement ou l'élagage d'arbustes et d'arbres et le terrassement d'une partie bras mort pour l'approfondir. Pour la réalisation de ce projet situé sur un terrain privé, il reste néanmoins à ce jour à obtenir l'accord du propriétaire et à définir le maître d'ouvrage des travaux.

I. Introduction

Le brochet est une espèce piscicole emblématique car elle est à la fois très recherchée par les pêcheurs amateurs aux lignes et le témoin d'une bonne qualité écologique de rivières. En effet, du fait de ses fortes exigences et de son cycle biologique particulier (qui se déroule à la fois dans le lit mineur du cours d'eau, où il vit principalement, et dans son lit majeur, où il se reproduit et effectue ses premières phases de croissance), l'étude de ses populations permet de renseigner sur l'état d'un cours d'eau dans son ensemble. C'est pourquoi cette espèce est considérée comme l'espèce repère des contextes cyprinicoles dans le « Plan départemental pour la protection des milieux aquatiques et la gestion des ressources piscicoles » (PDPG) (FNPF, 2015), document cadre utilisé pour définir les orientations de gestion piscicole.

Une étude piscicole de la Grosne entre Brandon et Marnay a été réalisée en 2015 / 2016 (MAUPOUX J., 2016). Dans ce cadre, un inventaire des brochets par pêche électrique réalisé sur la Grosne à Marnay (secteur aval de la Grosne) n'avait pas permis de capturer de brochet, alors que d'autres individus avaient été capturés avec la même méthodologie sur d'autres secteurs situés plus en amont. Même si les raisons de ce mauvais résultat n'ont pu être analysées précisément, l'inventaire des zones humides potentiellement favorables à la reproduction du brochet avait montré qu'il pouvait être utile d'améliorer les conditions de reproduction du brochet dans ce secteur. Suite à ces études, il a donc été proposé d'améliorer les fonctionnalités pour la reproduction du brochet de deux zones humides situées dans la partie aval de la Grosne : le bras mort du Grand Recard à Marnay et le bras mort de la Petite Vevre à Saint-Cyr.

II. Présentation du contexte

II.1. Description de la Grosne sur le territoire d'intervention

La Grosne dans le secteur d'intervention est partagée en deux bras par le barrage de répartition de l'ancien Moulin Neuf qui permet d'alimenter en eau le bief de cet ancien moulin :

- un premier bras appelé « la Grosne », qui est en fait le bras d'alimentation du Moulin : le barrage de répartition implanté 500 m en amont du Moulin permet d'alimenter en eau ce bras long de 5 km,
- un second bras appelé « La Frette », qui correspond en fait au lit de la Grosne, et qui s'écoule sur un linéaire de 4.5 km.

Ces deux bras se rejoignent ensuite pour reformer la Grosne en un bras unique. La Grosne conflue enfin avec la Saône, 2.5 km en aval. Il est intéressant de noter l'absence totale de barrages entre les ouvrages liés à l'ancien Moulin Neuf et la Saône. Ainsi, les poissons peuvent librement circuler sur la Grosne depuis la Saône jusqu'aux barrages de l'ancien Moulin Neuf sur un linéaire de 7.5 km ou de 7 km selon le bras considéré.

Les niveaux d'eau du cours aval de la Grosne présentent la particularité d'être maintenus en période de basses eaux par le barrage d'Ormes, implantés sur la Saône. Il n'y a ainsi quasiment pas de courant l'été dans ce secteur.

| Code station | Commune | Distance à la source | Nombre de transects | Nombre de points de mesure | Largeur moyenne | Largeur minimale | Largeur maximale | Profondeur moyenne | Profondeur maximale |
|--------------|---------|----------------------|---------------------|----------------------------|-----------------|------------------|------------------|--------------------|---------------------|
| BRO4 | Marnay | 92 | 10 | 126 | 19.7 | 14.5 | 28.5 | 1.19 | 2.6 |

Tableau 2 : Caractéristiques générales de la station d'inventaire « La Grosne à Marnay »

| Station | Commune | Part des points de mesure (en %) | | |
|---------|---------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| | | sans abris | avec au moins un type d'abris | avec au moins deux types d'abris |
| BRO4 | Marnay | 47.6% | 52.4% | 6.3% |

Tableau 3 : Type d'abris relevés sur les différents points de mesure de la station d'inventaire « La Grosne à Marnay »

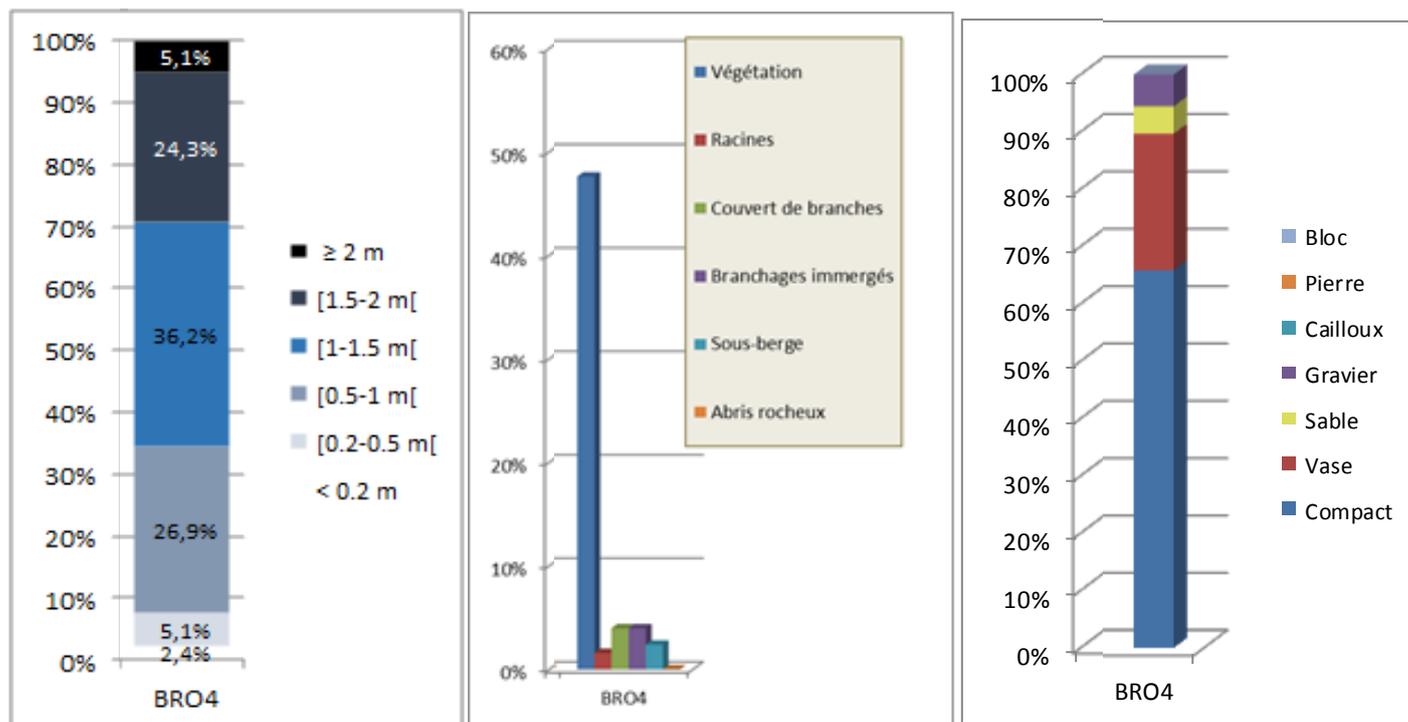


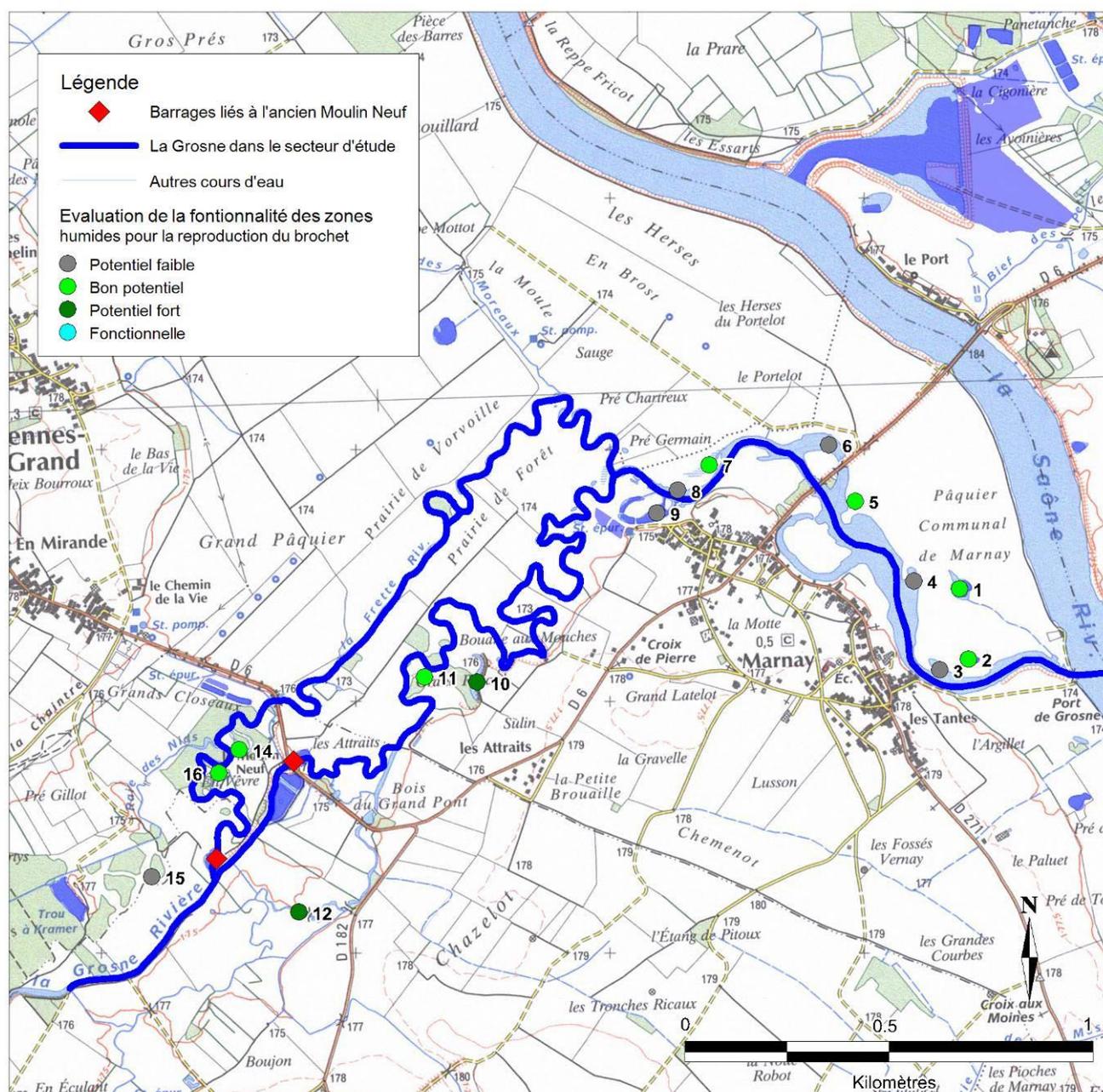
Figure 1 : Caractéristiques des points de mesure de la station d'inventaire « La Grosne à Marnay » : à gauche : classes de hauteurs d'eau ; au centre : types d'abris ; à droite : type de substrat

La station étudiée sur la Grosne à Marnay était caractérisée, lors de la campagne de mesure réalisée au cours de l'été 2014, par une profondeur moyenne d'environ 1.2 m, ce qui était assez faible par rapport aux autres stations étudiées sur la Grosne médiane et aval. Cela s'explique par le fait que, contrairement aux autres stations de ce secteur, les hauteurs d'eau de cette station ne sont pas influencées par un barrage de moulin. La végétation aquatique représentait le principal habitat aquatique disponible pour la faune piscicole : le recouvrement estimé pour cette station était de 23.5 %, ce qui correspond à une valeur moyenne pour la Grosne : plus faible que sur deux des stations étudiées à Lalheue et la Chapelle-de Bragny ; mais bien plus élevée que sur les stations dont le niveau d'eau est influencé par les ouvrages des anciens moulins. Les autres habitats occupent une part minoritaire pour cette station. On note notamment le faible nombre de branchages immergés qui constituent pourtant dans ce type de cours d'eau un type d'habitat très recherché par la faune piscicole.

Par rapport au brochet, la végétation est l'abri le plus important pour cette espèce : d'après Chanceler (2003), les capacités d'accueil optimales pour le brochet sont optimales lorsque 25 à 75 % des surfaces en eau sont occupées en période estivale par de la végétation aquatique. Le recouvrement par la végétation de la station étudiée se situe en limite basse pour cette espèce.

II.3. Zones humides propices à la reproduction du brochet

Un recensement des zones humides potentiellement favorables à la reproduction du brochet sur la Grosne entre Sercy et Marnay a été réalisé en 2016 (MAUPOUX J., 2016). Ce recensement a permis de recenser 13 zones humides situées le long de la Grosne entre les ouvrages de l'ancien Moulin neuf et la Saône (cf. Carte 2 et Tableau 4). Sur ces 13 zones humides, une seule a été jugée comme ayant un potentiel fort, le bras mort du Grand Recard à Marnay. 7 zones humides ont été jugées comme ayant un bon potentiel et enfin 5 autres ont été jugées comme ayant un potentiel faible. Ce secteur est le tronçon de Grosne le plus pourvu en zone humide ayant un potentiel pour la reproduction du brochet. Cependant, aucune d'entre elles n'était dans cette étude considérée comme fonctionnelle pour cette espèce. C'est pourquoi cette étude préconisait l'aménagement de deux de ces zones humides : le bras mort du grand Recard à Marnay et le bras mort de la Petite Vevre à Saint-Cyr.



Carte 2 : Localisation des 13 zones humides annexes de la Grosne ayant un potentiel pour la reproduction du brochet dans le secteur d'intervention (extrait du recensement des zones humides potentiellement favorables à la reproduction du brochet sur la Grosne entre Sercy et Marnay - MAUPOUX J., 2016)

| Id. | Cours d'eau | Lieu-dit | Commune | Rive | Typologie | Commentaire | Critères évaluation frayère | | | | Evaluation intérêt pour la reproduction du brochet | | |
|-----|-------------|----------------------------|-----------|--------|-----------|---|----------------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------|--|-------------|---------------------|
| | | | | | | | Connectivité avec le cours d'eau | Inondabilité du site | Maintien en eau des zones de ponte | Support de ponte | Nombre de critères | Note totale | Résultat évaluation |
| 1 | Grosne | Paquier communal de Marnay | Marnay | Gauche | Mare | Mare aux pentes très douces, Le surpiétinement limite le développement de la végétation hélophytique, Fossé de connexion par endroit à peine marqué | + | +++ | ++ | + | 3 | 4 | Bon potentiel |
| 2 | Grosne | Paquier communal de Marnay | Marnay | Gauche | Mare | Mare aux pentes très douces | ++ | +++ | ++ | + | 3 | 5 | Bon potentiel |
| 3 | Grosne | Paquier communal de Marnay | Marnay | Gauche | Reculée | | +++ | +++ | | + | 2 | 4 | Potentiel faible |
| 4 | Grosne | Paquier communal de Marnay | Marnay | Gauche | Reculée | | +++ | +++ | | + | 2 | 4 | Potentiel faible |
| 5 | Grosne | Paquier communal de Marnay | Marnay | Gauche | Mare | Fossé de connexion très bas topographiquement : doute sur la durée de submersion des zones de ponte | +++ | +++ | + | + | 3 | 5 | Bon potentiel |
| 6 | Grosne | Le Portelot | Marnay | Gauche | Bras mort | Bras mort directement connecté à la Grosne. Vaste secteur de berge en pente douce où se développe une très belle cariçaie. Doute sur la durée de submersion de ces zones de ponte | +++ | +++ | | ++ | 2 | 5 | Potentiel faible |
| 7 | Grosne | Pré Germain | Marnay | Gauche | Baisse | Reculée connectée à une baisse bien végétalisée. Site qui semble trop peu profond. | +++ | +++ | + | +++ | 3 | 7 | Bon potentiel |
| 8 | Grosne | Pré Germain | Marnay | Gauche | Reculée | | +++ | +++ | | + | 2 | 4 | Potentiel faible |
| 9 | Grosne | Rue de Cheneaux | Marnay | Droite | Bras mort | Vaste secteur de berge en pente douce où se développe une très belle cariçaie. Doute sur la durée de submersion de ces zones de ponte. Bras mort directement connecté par l'aval à la Grosne. | +++ | | | ++ | 2 | 5 | Potentiel faible |
| 10 | Grosne | Grand Recard | Marnay | Droite | Bras mort | Site aménagé en 2000 par AAPPMA. Présence d'un vannage permettant de gérer les niveaux d'eau. Infiltrations pouvant limiter l'enneigement des zones de ponte. | +++ | +++ | ++ | +++ | 3 | 8 | Potentiel fort |
| 11 | Grosne | Grand Recard | Marnay | Droite | Bras mort | Baisse qui semble trop peu marquée | +++ | +++ | | +++ | 2 | 6 | Bon potentiel |
| 14 | Grosne | Petite Vevre | Saint-Cyr | Droite | Bras mort | Bras mort très arboré. Doute sur la durée de submersion des zones de ponte. Connexion directe par l'aval. | +++ | +++ | + | + | 3 | 5 | Bon potentiel |
| 16 | Grosne | En Vevre | Saint-Cyr | Droite | Bras mort | Ancien bras de la Grosne déconnecté entre 1988 et 1991. Des travaux de comblement d'une partie du bras (partie amont) ont probablement été effectués. | + | +++ | ++ | + | 3 | 4 | Bon potentiel |

Tableau 4 : Résultats de l'évaluation de l'intérêt pour la reproduction du brochet des zones humides annexes de la Grosne – secteur de l'ancien Moulin Neuf à la Saône (extrait du recensement des zones humides potentiellement favorables à la reproduction du brochet sur la Grosne entre Sercy et Marnay - MAUPOUX J., 2016)

II.4. Caractéristiques du peuplement piscicole de la Grosne

1. Résultats des inventaires piscicoles

Dans le cadre de l'étude des peuplements piscicole de la Grosne (MAUPOUX J., 2016), un inventaire piscicole a été réalisé en 2014 sur la Grosne sur les communes de St-Ambreuil et de Beaumont-sur-Grosne, quelques kilomètres en amont du secteur d'intervention. De même, un inventaire spécifique brochet a été mis en œuvre sur la Grosne dans le secteur d'intervention, là où la Grosne est séparée en deux bras. Sur ces deux stations, les caractéristiques habitationnelles avaient été décrites précisément. Malheureusement, les conditions d'habitats sont radicalement différentes entre ces deux stations : la station d'inventaire piscicole est plus profonde et moins végétalisée que la station d'inventaire spécifique brochet située dans le secteur d'intervention. De plus, le peuplement piscicole de la Grosne dans le secteur d'intervention est largement influencé par la Saône, contrairement au peuplement piscicole de la station amont. C'est pourquoi, l'utilisation des résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2014 sur la Grosne à Beaumont-sur-Grosne et Saint-Ambreuil n'apparaît donc pas pertinente pour décrire le peuplement piscicole de la Grosne dans le secteur d'intervention. Ils sont toutefois présentés pour mémoire en annexe I.

2. Etat des populations de brochet

L'inventaire spécifique brochet réalisés dans la Grosne à Marnay en 2014 n'avait pas permis de capturer de brochet alors que des brochets avaient été capturés avec la même méthode sur d'autres stations situées sur la Grosne.

Ce résultat peut s'expliquer en partie par les conditions hydrologiques défavorables qui n'ont pas permis la reproduction du brochet au printemps 2014. Néanmoins, le fait qu'aucun brochet adulte n'ait aussi été capturé est étonnant. Ces mauvais résultats peuvent s'expliquer par :

- le faible nombre de zones de reproduction fonctionnelle pour le brochet,
- une quantité d'habitats propices aux juvéniles de brochet dans le lit mineur de la Grosne insuffisante (cf. II.2).

II.5. Zonages d'inventaires et réglementaires

1. Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. Ce réseau datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend : des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ; des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

L'aire d'étude est comprise dans la zone de protection spéciale NATURA 2000 « prairies alluviales et milieux associés de Saône-et-Loire » (zone n°FR26120006). Cette entité présente des espaces ouverts de prairies de fauche et/ou de pâture, favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux nicheuses, migratrices ou hivernantes.

Elle est aussi comprise dans la zone spéciale de conservation Natura 2000 « Prairies et forêts inondables du val de Saône entre Chalon et Tournus et de la basse vallée de la Grosne » (zone n°FR2600976) qui concerne les lits mineurs de la Saône et de la Grosne, et leur vaste champ d'expansion de crue, au sud de Chalon-sur-Saône. Il se caractérise par différents ensemble de prairies humides de fauche et de pâturage entrecoupés de quelques forêts alluviales et de zones humides, d'une grande richesse faunistique et floristique.

2. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

L'aire d'étude est comprise dans la ZNIEFF de type 1 « La Saône au sud de Chalon » (n°260014837). Sur les alluvions quaternaires du val de Saône, le site englobe une petite portion de l'agglomération chalonnaise, dont le lac des Prés Saint-Jean, un tronçon du cours de la Saône, et un secteur de plaine comprenant des plans d'eau artificiels, des zones cultivées ainsi que des petits secteurs de prairies et de boisements alluviaux relictuels. Ce site est d'intérêt régional pour ses espèces de faune et de flore inféodées aux zones alluviales.

Le territoire fait aussi partie de la ZNIEFF de type 2 « Val de Saône de Chalon-sur-Saône à Tournus » (n°260014822). Ce territoire concerne la vallée alluviale de la Saône de Chalon à Tournus. Forêts alluviales, cours de la Saône, prairies bocagères, plantations de peupliers, zones cultivées et plans d'eau artificiels se partagent l'espace. Ce site est d'intérêt régional pour ses prairies inondables, ses forêts alluviales et ses cours d'eau (avec leurs milieux annexes tels les anciens bras morts), avec les espèces animales et végétales associées.

III. Méthodologie employée

Dans le but de proposer des travaux d'amélioration du fonctionnement des deux bras mort, une étude de leur fonctionnement actuel a été réalisée. Différentes investigations ont donc été menées sur chacun des deux sites :

- une cartographie des sites, mesures de la superficie, ...
- la réalisation d'un profil topographique,
- une cartographie des principaux habitats,
- un inventaire piscicole en mai/juin.

Ces différentes mesures ont permis d'évaluer les fonctionnalités piscicoles des deux zones humides étudiées, en particuliers pour la reproduction du brochet. Les éventuelles causes de dysfonctionnement ont été analysées et un scénario d'aménagement a été proposé pour chacun des deux sites.

III.1. Mesures, topographie et cartographie

La cartographie, les mesures de superficie et de longueur ont été réalisées grâce à l'utilisation d'un GPS de précision métrique « Trimble Juno 5 Series ». Les profils topographiques ont, quant à eux, été réalisés à l'aide d'un niveau de chantier et d'une mire topographique.

Le RGE Alti®, un modèle numérique de terrain (MNT) fourni par l'IGN, a aussi été utilisé pour décrire la forme des deux bras mort. Il s'agit d'un MNT maillé qui a pour vocation la description du relief français. Il décrit ainsi la forme et l'altitude de la surface du sol à grande échelle. Le pas du MNT utilisé est de 1 mètre. La technologie LiDAR employée par l'IGN en zone inondable permet d'avoir une exactitude altimétrique de 0.2 m. A partir de ce MNT, une cartographie des courbes de niveau a pu être réalisée. Les données issues de ce MNT sont moins précises que les données issues des relevés topographiques mais permettent de décrire la topographie de la globalité des deux bras mort et ainsi de mieux comprendre leur fonctionnement.

III.2. Caractérisation des habitats

L'inventaire floristique et la cartographie des principaux habitats des bras mort a été réalisée le 5 octobre 2017. Cette date ne correspond pas à la période optimale pour réaliser un inventaire floristique en zone humide. Toutefois, l'identification à l'espèce ou au genre des espèces présentes à cette date dans les bras mort a permis la caractérisation des principaux habitats humides et amphibies présents. Pour chacun des taxons identifiés, une estimation de l'abondance a été réalisée en utilisant le coefficient d'abondance-dominance (recouvrement) de Braun-Blanquet (cf. Tableau 5).

| Coefficient | Importance du recouvrement (R) |
|-------------|--|
| 5 | $R > 75 \%$ |
| 4 | $50 \% < R < 75 \%$ |
| 3 | $25 \% < R < 50 \%$ |
| 2 | $5 \% < R < 25 \%$ |
| 1 | $1 \% < R < 5 \%$ (cas particulier : très nombreux individus et $R < 5 \%$) |
| + | plante peu abondante et $R < 1 \%$ (ou plante abondante et $R < 1 \%$) |
| r | plante rare (quelques pieds) |
| i | 1 seul individu |

Tableau 5 : Coefficient d'abondance dominance de Braun Blanquet

III.3. Suivi des niveaux d'eau

Enfin, un suivi des niveaux d'eau a été mis en œuvre sur le bras mort du Grand Recard pour prendre en compte la problématique identifiée d'une baisse trop rapide du niveau de l'eau en période printanière. Deux piquets gradués ont donc été posés en janvier 2017 et un relevé visuel régulier a été effectué par la Fédération et l'AAPPMA entre cette date et fin mars 2018.

III.4. Inventaires piscicoles

L'étude des peuplements piscicoles des zones humides est basée sur des inventaires piscicoles par pêche électrique. La méthode de pêche consiste à créer un champ électrique entre deux électrodes en délivrant par un générateur un courant continu de 0,5 à 1A. Dans un rayon d'action de 1 m autour de l'anode, des lignes électriques équipotentielles sont créées et ressenties par le poisson. La différence de potentiel entre la tête et la queue actionne les muscles du poisson qui adopte alors un comportement de nage forcée en direction de l'anode (zone d'attraction). A proximité de l'anode, ses muscles sont alors tétanisés ce qui rend le poisson facilement capturable à l'épuisette (zone de galvanotaxie). Le

matériel utilisé est un groupe fixe « Héron » fourni par la société « DREAM électronique » sur lequel sont branchées 1 à 4 anodes.

Le protocole de pêche électrique utilisé est la « pêche complète », dans le respect de la norme européenne NF EN 14011 (MARTINET, 2003) : la zone humide a été prospectée totalement sur un tronçon jugé représentatif. Dans le cadre de cette étude, 1 seul passage a été réalisé, cet effort de pêche étant jugé comme suffisant.

Tous les poissons capturés sont triés par espèces, dénombrés et mesurés individuellement ou par lot. Ils sont ensuite remis à l'eau vivant.

Un inventaire piscicole a été réalisé le 11 mai 2016 sur le bras mort du Grand Recard à Marnay. Deux inventaires piscicoles étaient programmés le 11 mai 2017 sur le bras mort du Grand Recard et sur le bras mort du Petit Vevre à Saint-Cyr mais ils n'ont pu être réalisés dans la mesure où les deux bras étaient totalement asséchés à la date de l'inventaire.

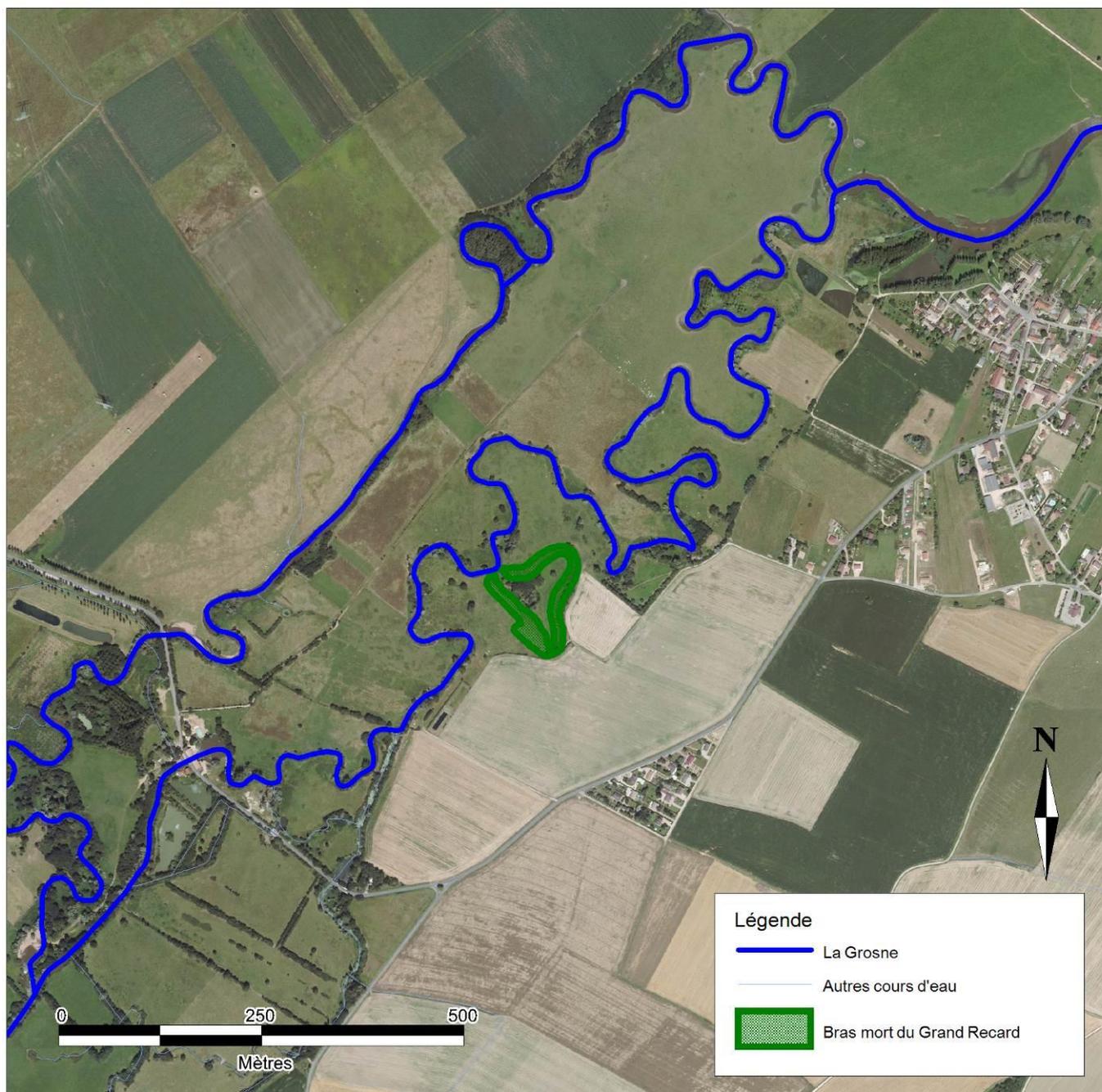
| Date | Site | Méthode de pêche | Surface échantillonnée | Localisation secteur échantillonné |
|------------|---------------------------|---|------------------------|---|
| 11/05/2016 | Bras mort du Grand Recard | Prospection complète à pieds d'une partie du site | 598 m ² | Partie aval du bras mort (en amont immédiat du vannage) |
| 11/05/2017 | Bras mort du Grand Recard | Inventaire annulé : site hors d'eau | - | |
| 11/05/2017 | Bras mort du Petit Vevre | Inventaire annulé : site hors d'eau | - | |

Tableau 6 : Caractéristiques des inventaires piscicoles réalisés sur les deux bras mort

IV. Bras mort du Grand Recard à Marnay

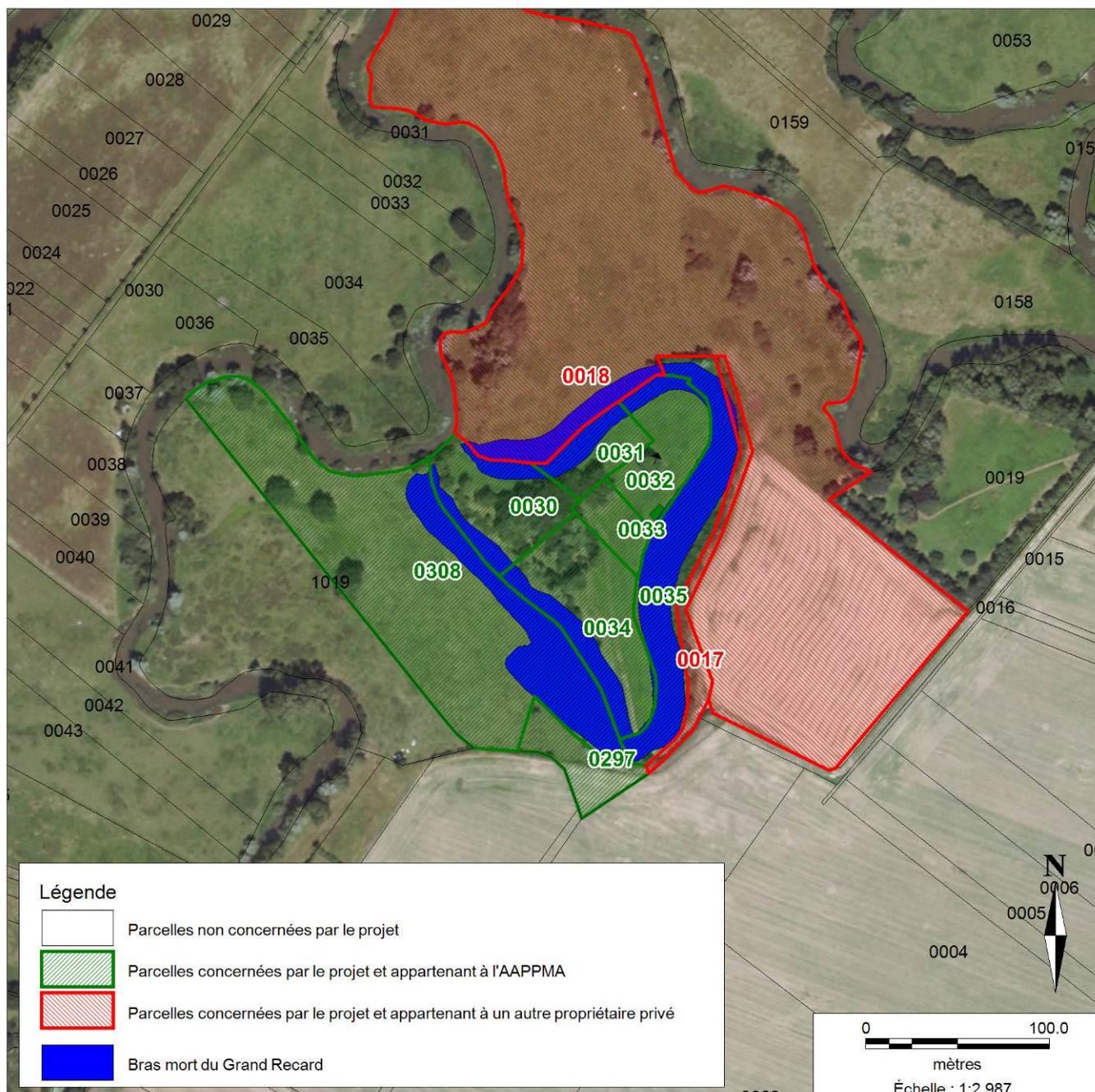
IV.1. Localisation

Le bras mort du Grand Recard est implanté en rive droite de la Grosne, à l'ouest du bourg de Marnay (cf. Carte 1, Carte 2 et Carte 3).



Carte 3 : Localisation du bras mort du Grand Recard (en vert) à Marnay (fond de carte : Photographie aérienne, 2007, IGN)

IV.2. Contexte foncier



Carte 4 : parcelles concernées par le projet d'aménagement du bras mort du Grand Recard à Marnay

Le bras mort du Grand Recard est situé au lieu-dit « le Grand Recard », sur la commune de Marnay. Au niveau cadastral, il est implanté sur 10 parcelles différentes (cf. Tableau 7 : Références cadastrales des parcelles concernées par le projet et Carte 4). L'AAPPMA « Amicale de la Basse Vallée » est propriétaire depuis l'an 2000 de la plupart des parcelles directement concernées par le projet. Seules deux parcelles situées en bordure du bras mort (en rive droite) appartiennent à un autre propriétaire privé.

| Préfixe | Section | Numéro de parcelle | Lieu-dit | Contenance | Propriétaire |
|---------|---------|--------------------|--------------|---------------------|--------------|
| 000 | A | 30 | Grand Recard | 3481 mètres carrés | AAPPMA |
| 000 | A | 31 | Grand Recard | 1547 mètres carrés | AAPPMA |
| 000 | A | 32 | Grand Recard | 2768 mètres carrés | AAPPMA |
| 000 | A | 33 | Grand Recard | 1090 mètres carrés | AAPPMA |
| 000 | A | 34 | Grand Recard | 4840 mètres carrés | AAPPMA |
| 000 | A | 35 | Les Attraits | 5165 mètres carrés | AAPPMA |
| 000 | A | 297 | Les Attraits | 1730 mètres carrés | AAPPMA |
| 000 | A | 308 | Les Attraits | 1620 mètres carrés | AAPPMA |
| 000 | ZA | 17 | Lagnere | 1500 mètres carrés | Privé |
| 000 | ZA | 18 | Lagnere | 52520 mètres carrés | Privé |

Tableau 7 : Références cadastrales des parcelles concernées par le projet

IV.3. Gestion du site et usage actuel

1. Description des travaux réalisés en l'an 2000

En vue de favoriser la reproduction du brochet, l'AAPPMA « Amicale de la basse vallée » (St-Ambreuil) a procédé à l'acquisition foncière du bras mort du Grand Recard en l'an 2000. Des travaux d'aménagement du bras mort ont ensuite été réalisés (RENARD V., 2000).

Ces travaux ont consistés en :

- l'enlèvement des embâcles et des arbustes situés dans le bras mort et sur une partie de ses berges,
- le terrassement de la partie aval du bras mort en vue d'abaisser le niveau du fond du bras,
- l'aménagement d'un ouvrage de gestion hydraulique à l'extrémité aval du bras mort.

Ces travaux d'un coût de 122805 francs (18721 €) avaient été financés par le Conseil Supérieur de la Pêche, l'Union des Fédérations de pêche du Bassin du Rhône, la Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique et l'AAPPMA « Amicale de la basse vallée » (St-Ambreuil).

2. Gestion actuelle du bras mort

Le bras mort est actuellement géré par son propriétaire, l'AAPPMA « Amicale de la Basse Vallée » en vue de favoriser la reproduction du brochet.

Pour cela, un entretien différencié de la végétation herbacée est pratiqué sur ce site :

- la partie aval du bras mort, de la connexion aval avec la Grosne, jusqu'au chemin d'accès au bras mort, est entretenue par une fauche annuelle réalisée aux abords du bras et sur les berges du bras. L'intérieur du bras, très humide, est plus rarement fauché,
- la partie amont du bras mort, de la connexion amont avec la Grosne, jusqu'au chemin d'accès, est entretenue par pâturage bovin.

Une gestion des niveaux d'eau de la partie aval du bras mort est réalisée par l'AAPPMA grâce au vannage implanté dans l'extrémité aval du bras mort. La gestion consiste, de fin janvier au mois de mai, à ouvrir le vannage en période de crue pour permettre le passage des géniteurs de brochet dans le bras mort puis à le fermer en fin de crue pour tenir un niveau d'eau constant dans le bras mort pour permettre la ponte des géniteurs de brochet, l'incubation des œufs, leur éclosion et les premières étapes du grossissement des alevins. Le vannage est enfin ouvert fin mai ou début juin pour permettre

le retour des juvéniles de brochet au cours d'eau et permettre l'assèchement du site en période estivale.

Des difficultés importantes sont apparues dans la gestion des niveaux d'eau par l'AAPPMA, dans la mesure où l'ouvrage mis en place ne permet pas aujourd'hui de tenir un niveau d'eau constant dans ce bras mort : le niveau d'eau baisse en effet assez rapidement après les crues, ce qui a pour conséquence un assèchement précoce du bras mort en l'absence de crues régulières.

3. Gestion halieutique :

L'ensemble du bras est actuellement classé en réserve quinquennale de pêche (PREFET DE SAÔNE-ET-LOIRE, 2016). Le chemin traversant le bras mort est utilisé par les pêcheurs souhaitant accéder en voiture aux berges de la Grosne.

IV.4. Description du site

1. Principales caractéristiques

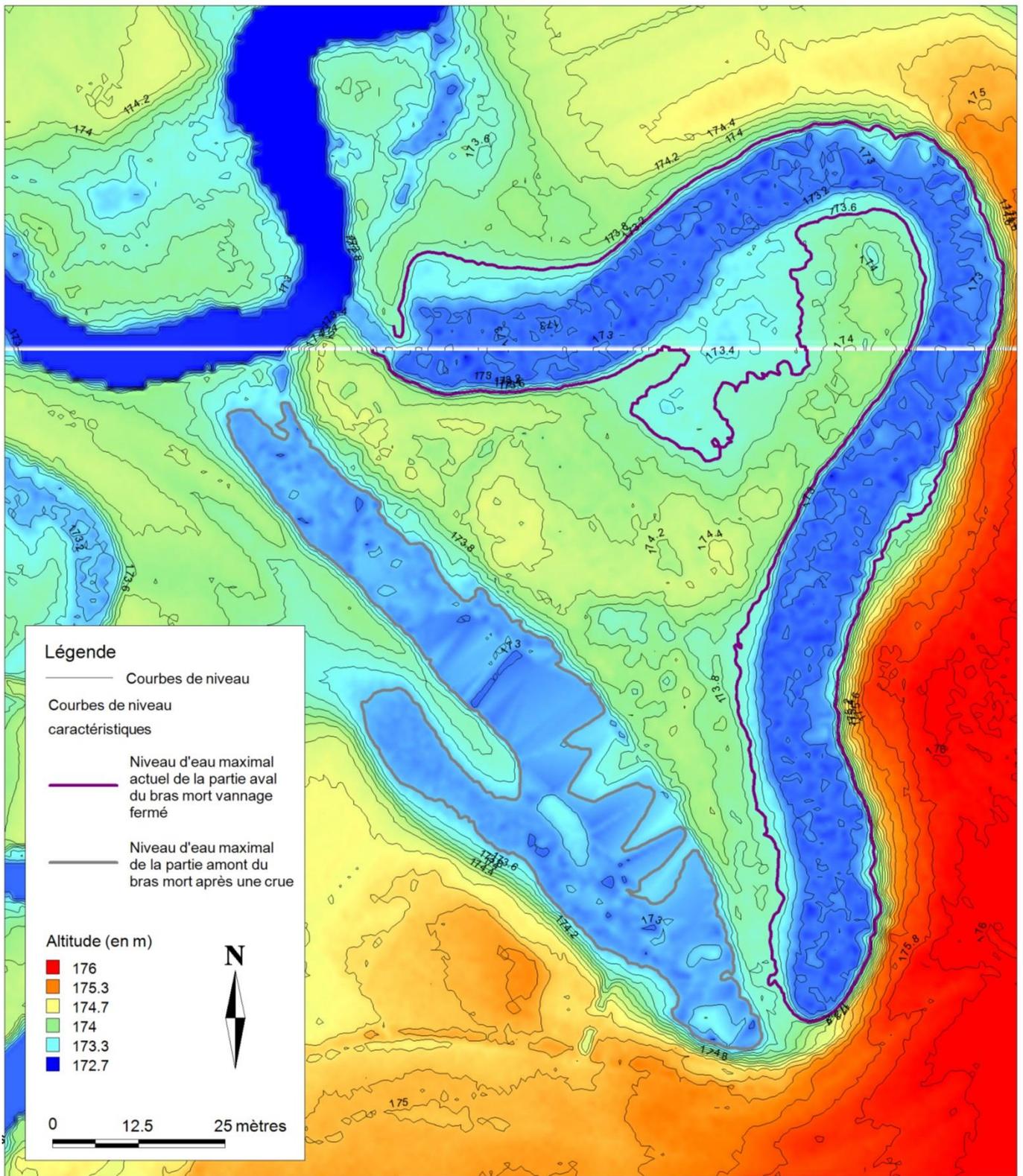
Le bras mort du Grand Recard a une superficie totale de 1.21 ha. Le linéaire du bras est de 572 m. Ce bras qui a une forme classique de « fer à cheval » dont les extrémités sont très proches, peut être divisé en deux parties distinctes (cf. photographies 1 à 6, Carte 5 et Carte 6) :

- la partie amont, située dans une prairie pâturée, s'étend sur 0.53 ha pour un linéaire de 206 m,
- la partie médiane et aval, située dans une prairie de fauche, s'étend sur 0.68 ha pour un linéaire de 366 m.

Ces deux parties sont séparées physiquement par un chemin, non busé et qui partage donc le bras en deux parties distinctes. Sauf en période de crue importante, aucun passage d'eau et de poisson n'est possible entre les deux parties du bras mort.

Les extrémités amont et aval du bras sont situées le long de la Grosne. La partie aval du bras a été équipée lors des travaux d'aménagement du bras mort réalisés en l'an 2000 d'un vannage permettant une gestion des niveaux d'eau pendant la période de reproduction du brochet et de croissances des premiers stades (de début février à fin mai).

Les boisements sont peu nombreux au sein du bras mort, ce qui permet le développement d'une végétation héliophytique favorable au brochet.



Carte 5 : Topographie du bras mort du Grand Recard modélisée à partir des données du RGE Alti® (IGN) (valeurs des courbes de niveau en mètre ; courbes de niveaux espacées de 20 cm)



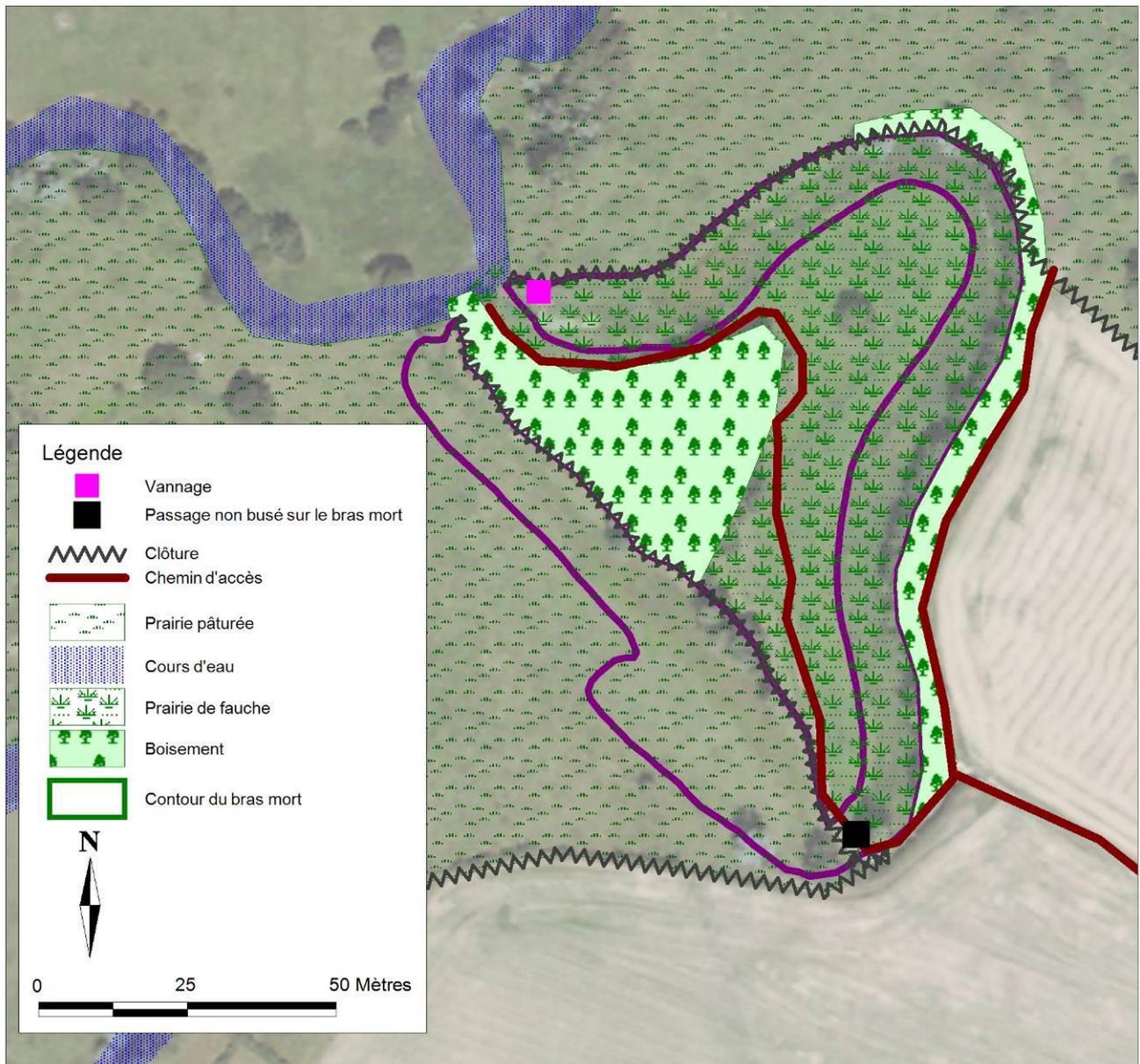
Photographie 1 et 2 : partie médiane du bras mort du Grand Recard (à gauche en période hivernale ; à droite en période estivale)



Photographie 3 et 4 : Partie amont du bras mort du Grand Recard (à gauche en période hivernale ; à droite en période estivale)



Photographie 5 et 6 : à gauche, fossé de connexion aval avec la Grosne ; à droite : vannage du bras mort



Carte 6 : Occupation du sol et éléments descriptif autour du bras mort du Grand Recard

3. Description des habitats

3 habitats ont été recensés au sein du bras mort (cf. Carte 7) :

1 – Communauté à grandes laïches :

Formation de grande laïche non pâturée présente dans la partie médiane et aval du bras mort composée de :

Carex sp. (5), *Lythrum salicaria* (2), *Calystegia sepium* (2), *Equisetum fluviatile* (1), *Iris pseudacorus* (1), *Lycopus europaeus* (1), *Lysimachia vulgaris* (1), *Stachys palustris* (1), *Urtica dioïca* (1), *Phalaris arundinacea* (1), *Mentha aquatica* (+), *Galium palustre* (+), *Juncus sp* (+), *Aster lanceolatus* (+), *Typha latifolia* (r), *Picris echoides* (i).

2 – Communauté de vivaces amphibies :

Tapis de végétaux vivaces immergés pendant une grande partie de l'année. Cette formation, peu présente, est implantée dans les quelques parties topographiquement plus basses du bras mort. Selon les situations, la formation est dominée par *Ludwigia palustris*, *Sparganium sp.* ou *Juncus sp.*

Formation composée de : *Ludwigia palustris* (3), *Sparganium sp.* (3), *Juncus sp.* (3), *Carex sp.* (1), *Equisetum fluviatile* (1), *Phalaris arundinacea* (1), *Calystegia sepium* (+), *Persicaria hydropiper* (+), *Alisma plantago aquatica* (r),

3 – Communauté à grande laïches pâturée

Formation de grande laïche pâturée implantée dans la partie amont du bras mort composée de :

Carex sp. (4), *Persicaria hydropiper* (4), *Stachys palustris* (1), *Urtica dioïca* (1), *Phalaris arundinacea* (1), *Mentha aquatica* (+), *Rubus sp.* (1), *Aster lanceolatus* (r).

✓ Enjeux de conservation, intérêt des habitats recensés pour le brochet

Aucune plante protégée n'a été observée lors du relevé floristique : cela ne signifie pas pour autant qu'il n'y a pas d'espèces protégées puisque l'inventaire n'a pas été réalisé à la bonne période et que le pâturage dans la partie amont du bras mort ne facilite pas l'identification des espèces présentes.

On note la présence d'une espèce d'origine nord-américaine considérée comme invasive, l'aster lancéolé (*Aster lanceolatus*).

Dans ce bras mort, les communautés à grandes laïches représentent plus de 98 % de la superficie du site. Ce type d'habitat est très favorable à la ponte du brochet.



Carte 7 : Cartographie des habitats recensés sur le bras mort du Grand Recard

4. Relevés topographiques

Le relevé topographique a été effectué le 14 juin 2017 : à cette date, le niveau de la Grosne était bas et la majeure partie du bras mort était totalement sec.

Le profil en long a été réalisé en suivant un axe fictif implanté dans la partie topographiquement la plus basse du bras mort. Le suivi de ce transect est présenté sur la Carte 8. Le profil en long du bras mort est présenté sur la Figure 2. Pour faciliter la lecture des résultats, une cote fictive de 0 m a été attribuée au point le plus bas mesuré (point le plus profond du bras mort). Les valeurs de niveaux présentées ci-après sont donc exprimées en mètre par rapport à cette cote.

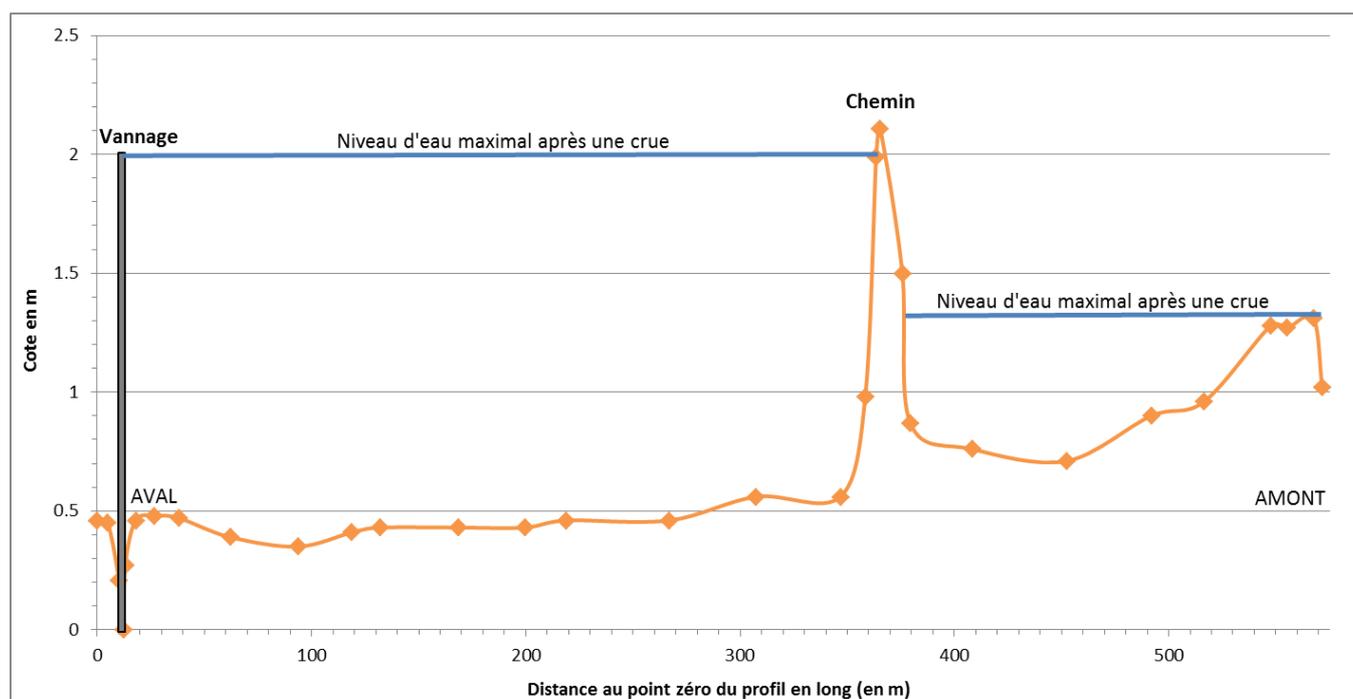


Figure 2 : Profil en long du bras mort du Grand Recard (point zéro du profil : point de connexion aval avec la Grosne ; cote fictive de 0 m attribuée au point le plus profond du bras mort)

Le profil en long réalisé permet d'observer la présence d'un petit secteur plus profond, en eau toute l'année, situé au niveau du vannage mis en place lors de l'aménagement du bras mort en frayère à brochet. Cet ouvrage mesure 2 m de haut. La partie aval du bras est très régulière avec une cote le plus souvent comprise entre 0.4 et 0.5 m. Le vannage, une fois fermé, permet donc de maintenir une hauteur d'eau moyenne de 1.5 m sur toute la partie aval du bras mort.

Avec une cote maximale de 2.11 m, le chemin déconnecte nettement les deux parties du bras mort, qui ne peuvent communiquer directement qu'en cas de crues submergeant le chemin.

La partie amont du bras mort est située à une cote nettement plus importante que la partie aval, comprise entre 0.75 m et 1 m. Le fond du bras mort est ici beaucoup moins réguliers ; la pente augmente régulièrement jusqu'à la connexion amont située à la cote 1.31 m.



Carte 8 : Localisation des points de mesure topographique du profil en long du bras mort du Grand Recard

5. Suivi des niveaux d'eau

Un suivi des niveaux d'eau sur ce bras mort était prévu de mars à décembre 2017. Les débits exceptionnellement faibles de la fin du mois de mars 2017 à la fin de l'année 2017 ont réduit la période d'observation au mois de mars. Le court suivi réalisé a cependant tout à fait permis de confirmer les problèmes de gestion des niveaux d'eau dans le bras mort rencontrés par l'AAPPMA. En effet, seulement 8 jours après la crue qui s'est déroulée entre le 4 et le 13/03, le niveau du bras mort était au plus bas, à un niveau identique à celui du cours d'eau (cf. Figure 3). Il est donc démontré avec ce suivi que le vannage ne joue actuellement pas son rôle : en l'état actuel il ne permet pas de maintenir un niveau d'eau plus important que le cours d'eau dans le bras mort.

Ce suivi aura aussi permis de constater deux fuites importantes qui expliquent le dysfonctionnement du vannage (cf. photographie 7):

- une fuite au niveau de la vanne de l'ouvrage,
- une fuite à travers les enrochements situés sur un des côtés des murs latéraux de l'ouvrage.

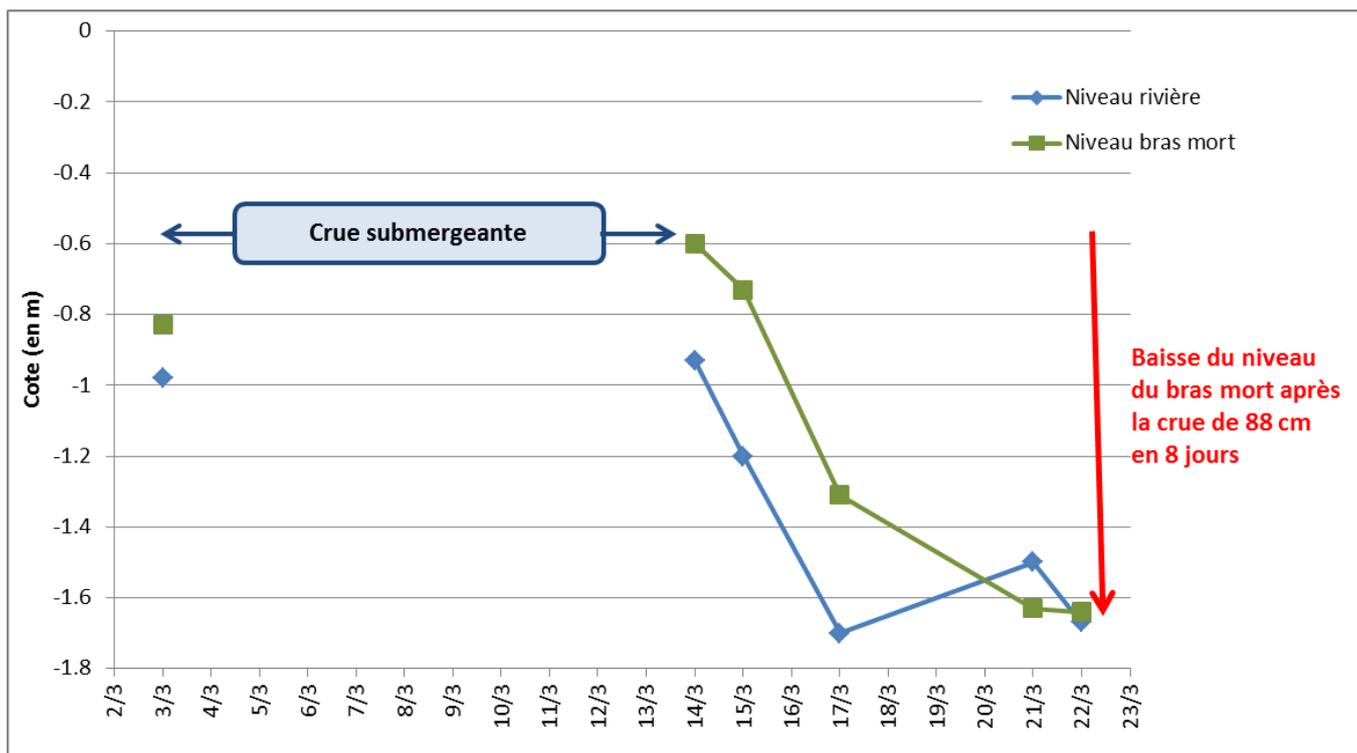
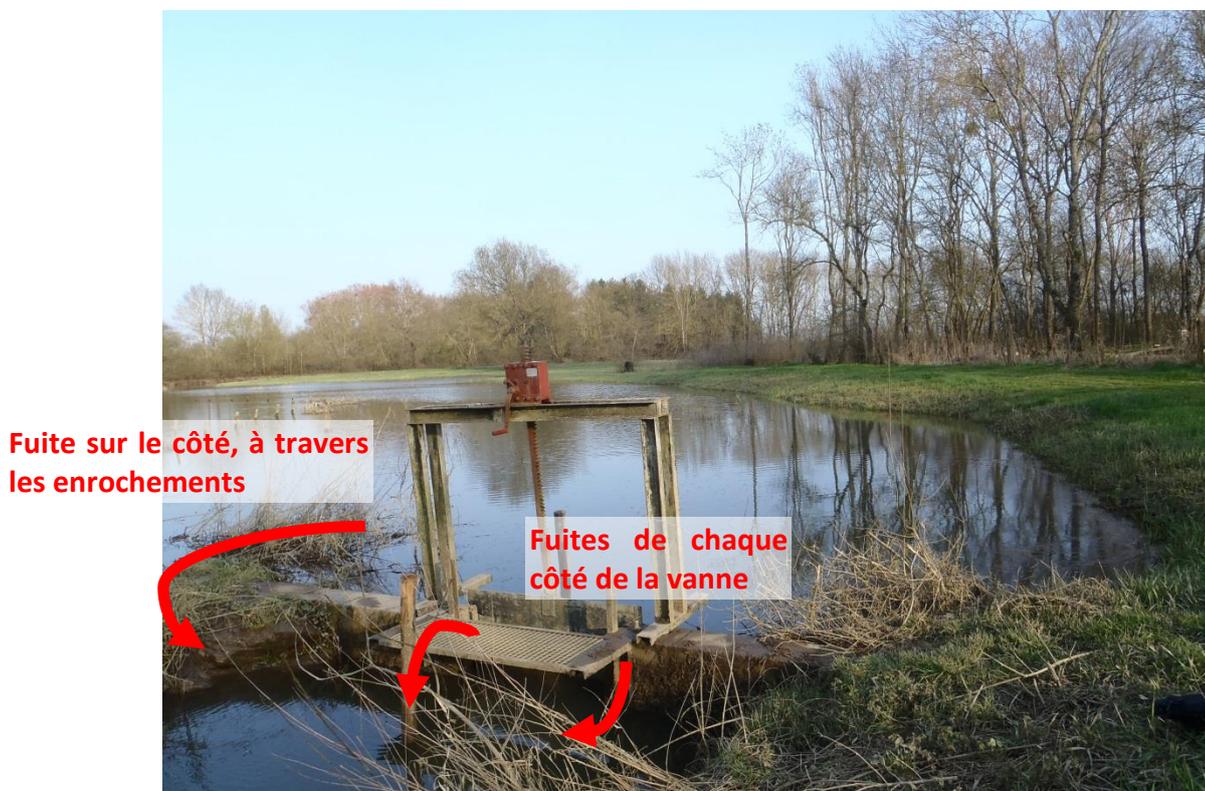


Figure 3 : Evolution du niveau d'eau du bras mort du Grand Recard, vannage fermé, et de la Grosne entre le 3 mars et le 22 mars 2017



Photographie 7 : Vue sur le vannage du bras mort du Grand Recard le 14 mars 2017 et localisation des fuites

IV.5. Inventaire piscicole

L'inventaire piscicole réalisé le 11 mai 2016 a permis de capturer 15 espèces de poissons différentes. Ce nombre d'espèces important témoigne de la bonne connectivité du bras mort avec la rivière Grosne. Les espèces les plus abondantes sont la bouvière et le pseudorasbora : ces espèces affectionnent en effet particulièrement ce type de milieu aquatique. La capture de 4 juvéniles de brochet témoigne de la réussite de la reproduction de cette espèce sur ce bras mort en 2016. Toutefois, il est important de mentionner que les conditions hydrologiques de l'année 2016 ont été exceptionnellement favorables à la reproduction du brochet avec des niveaux d'eau qui ont été constamment haut entre janvier et mai 2016.

En 2017, l'inventaire piscicole programmé le 11 mai n'a pu être réalisé, le bras mort étant totalement à sec. Cette situation est due à des conditions hydrologiques très défavorables (niveaux d'eau très bas de février à mai 2017) et à des fuites au niveau du vannage qui n'ont pas permis de retenir l'eau au sein du bras mort.

| Espèces | Nombre | Poids (en g) | Densités en indiv./1000 m ² | Biomasse en kg/ha |
|---------|--------|--------------|--|-------------------|
| ABL | 4 | 5 | 6.7 | 0.1 |
| BOU | 70 | 72 | 117.0 | 1.2 |
| BRB | 2 | 3 | 3.3 | 0.1 |
| BRO | 4 | 13 | 6.7 | 0.2 |
| CAG | 8 | 1584 | 13.4 | 26.5 |
| CCO | 1 | 2 | 1.7 | 0.0 |
| CHE | 3 | 12 | 5.0 | 0.2 |
| GAR | 7 | 442 | 11.7 | 7.4 |
| GOU | 5 | 7 | 8.4 | 0.1 |
| PCH | 11 | 535 | 18.4 | 8.9 |
| PER | 6 | 102 | 10.0 | 1.7 |
| PES | 9 | 26 | 15.0 | 0.4 |
| PSR | 47 | 77 | 78.5 | 1.3 |
| ROT | 15 | 236 | 25.1 | 3.9 |
| TAN | 1 | 3 | 1.7 | 0.1 |
| Total | 193 | 3119 | 322.5 | 52.1 |

Tableau 8 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé le 11 mai 2016 dans le bras mort du Grand Recard

IV.6. Evolution historique du site

Pour comprendre l'évolution historique du site, les photographies aériennes anciennes disponibles sur le site <https://remonterletemps.ign.fr> depuis 1940 ont été analysées (cf. quelques exemples sur la Figure 4). Cette approche permet d'avoir une vision globale de l'évolution du site depuis 78 ans.

L'observation de ces photographies nous permet de constater que le bras mort était déjà formé en 1940 : il est donc probable que ce bras mort se soit formé naturellement, par exemple suite à une crue, puisque les principaux scindement artificiels de méandres ont majoritairement eu lieu entre 1960 et 1990.

La principale évolution visible du site entre 1940 et 2018 concerne l'évolution de son boisement. Le bras mort était en effet très peu boisé en 1940. En 1967, on observe que les berges se boisent progressivement et une plantation de peupliers a été effectuée dans la partie sud de la parcelle située à l'intérieur du bras. En 1997, la quasi-totalité des berges et du terrain intérieur du bras sont boisées : la partie amont du bras (prairie pâturée et/ou fauchée) reste non boisée, sauf en rive gauche. En 1998, la peupleraie plantée dans la parcelle située à l'intérieur a été exploitée. La photographie aérienne de 2002 montre un déboisement important du site, qui fait suite au projet de restauration de ce bras mort par l'AAPPMA de St-Ambreuil : toute la rive gauche du bras mort dans sa partie médiane et aval ont notamment été déboisées pour permettre le développement de la cariçaie actuelle, favorable à la ponte du brochet.

Au niveau du fonctionnement hydraulique du bras mort, il semble que le site ait globalement assez peu évolué entre 1940 et aujourd'hui : dès 1940, le site est, à priori, asséché régulièrement en période estivale. De même, la partie amont du bras mort semble déjà à cette époque moins marquée que la partie aval du bras, ce qui signifie probablement qu'elle était déjà topographiquement plus haute.

Les photographies aériennes permettent d'observer que les travaux de restauration du bras mort réalisés au début des années 2000 ont conduit à la création ou à l'amélioration du chemin existant aujourd'hui et qui partage le bras mort en deux : la photographie aérienne de 2002 permet d'observer clairement le chemin actuel : toutefois, on ne peut pas voir sur la base de ces photographies si l'ancien accès était ou non au même endroit et donc si ce sont les travaux de restauration qui ont conduit à la partition du bras mort.

IV.7. Conclusion sur l'état actuel du bras et sa fonctionnalité pour la reproduction du brochet

L'étude du bras mort du Grand Recard a montré que la quasi-totalité du bras mort présente une végétation favorable à la ponte du brochet, ce qui en fait une frayère potentielle exceptionnelle pour la basse vallée de la Grosne. Toutefois, la reproduction du brochet y est aujourd'hui difficile, le bras mort s'asséchant beaucoup trop vite. Cet assèchement précoce s'explique par des fuites importantes au niveau de l'ouvrage hydraulique qui a été visiblement mal conçu :

- des fuites sont présentes au niveau de la vanne,
- des fuites sont aussi observées sur un côté de l'ouvrage hydraulique.

Par ailleurs, un chemin partage le bras mort en deux parties distinctes qui ne communiquent pas entre elles, sauf en période de crue importante. Ce chemin limite donc le déplacement des poissons au sein du bras mort.

Enfin, la hauteur importante du vannage est aussi problématique : une fois le vannage fermé, si celui-ci était parfaitement étanche, la hauteur moyenne dans la partie aval du bras mort serait de 1m50. Alors qu'il est très important que l'eau d'une frayère se réchauffe rapidement pour permettre la ponte des brochets mais aussi pour accélérer l'éclosion des œufs, la hauteur d'eau est ici trop importante pour permettre un réchauffement rapide de l'eau du bras mort. Une hauteur d'eau comprise entre 50 cm à 1 m serait plus favorable.

Au vu du potentiel très important de ce bras mort pour la reproduction du brochet mais aussi des problèmes de gestion actuels, l'étude réalisée confirme donc tout à fait l'intérêt d'un réaménagement de ce bras mort.

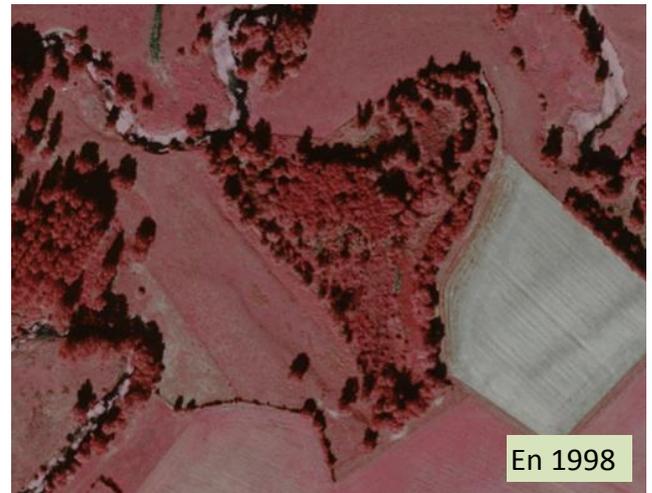


Figure 4 : Photographies aériennes du bras mort du Grand Recard à Marnay entre 1945 et 2013 (Source : IGN, téléchargées sur <https://remonterletemps.ign.fr>)

IV.9. Proposition d'aménagement

1. Objectifs

L'objectif du projet est d'augmenter les fonctionnalités pour la reproduction du brochet du bras mort. Pour atteindre cet objectif, le projet vise :

- à maintenir, entre les mois de février et d'avril, un niveau d'eau constant dans le bras mort compris entre 0.5 et 1 m. La durée de submersion doit être suffisante pour permettre la ponte des géniteurs de brochet, l'incubation des œufs et leur éclosion (en général 45 jours consécutifs d'inondation sont nécessaires),
- à améliorer la continuité piscicole au sein du bras mort.

Deux aménagements sont proposés pour atteindre ces objectifs :

- améliorer l'étanchéité du vannage,
- restaurer la continuité piscicole au sein du bras mort par l'installation d'un busage sous le chemin d'accès au site.

2. Amélioration de l'étanchéité du vannage

Pour améliorer l'étanchéité du vannage, les travaux consisteront à élargir les deux murs du vannage (cf. Figure 5 et Figure 6). Ces travaux nécessiteront l'enlèvement des enrochements existants, la mise en place de nouvelles fondations et de deux nouveaux murs accolés aux deux murs existants.

Par ailleurs, un muret de petite hauteur (environ 45 cm) sera créé sous la vanne pour rehausser la base de l'ouvrage : la partie basse du vannage est en effet actuellement en permanence inondée, ce qui complique le bon entretien de la vanne. Ce muret devra être à la côte du fond du bras mort, soit 0.46 m.

Enfin, le secteur de petite dimension situé de part et d'autres du vannage et qui reste en eau toute l'année sera comblé avec une terre argileuse. La superficie de cette zone est de 40 m² et le volume à apporter pour le combler de 12 m³.

3. Aménagement d'un busage

Un busage sera installé sous le chemin d'accès. Celui-ci sera rectangulaire et de grande dimension (environ h : 80 cm ; largeur : 1.5 m ; longueur : 3 à 4 m).

4. Autres travaux

Les quelques pieds d'aster lancéolé (*Aster lanceolatus*) présents sur le site seront arrachés, de préférence avant la floraison. Un suivi devra être réalisé pour vérifier que la plante ne repousse pas.

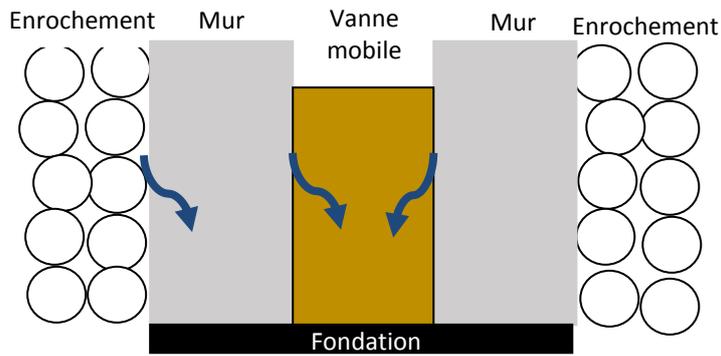


Figure 5 : Schéma du vannage actuel (en bleu les fuites actuelles)

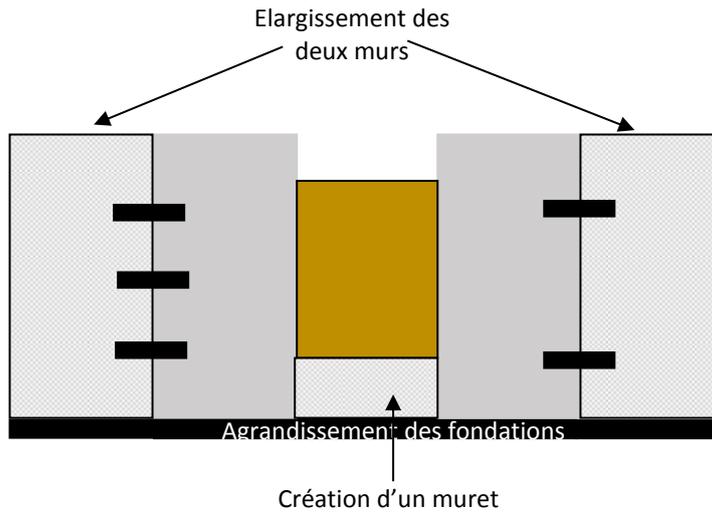


Figure 6 : Proposition d'aménagement du vannage

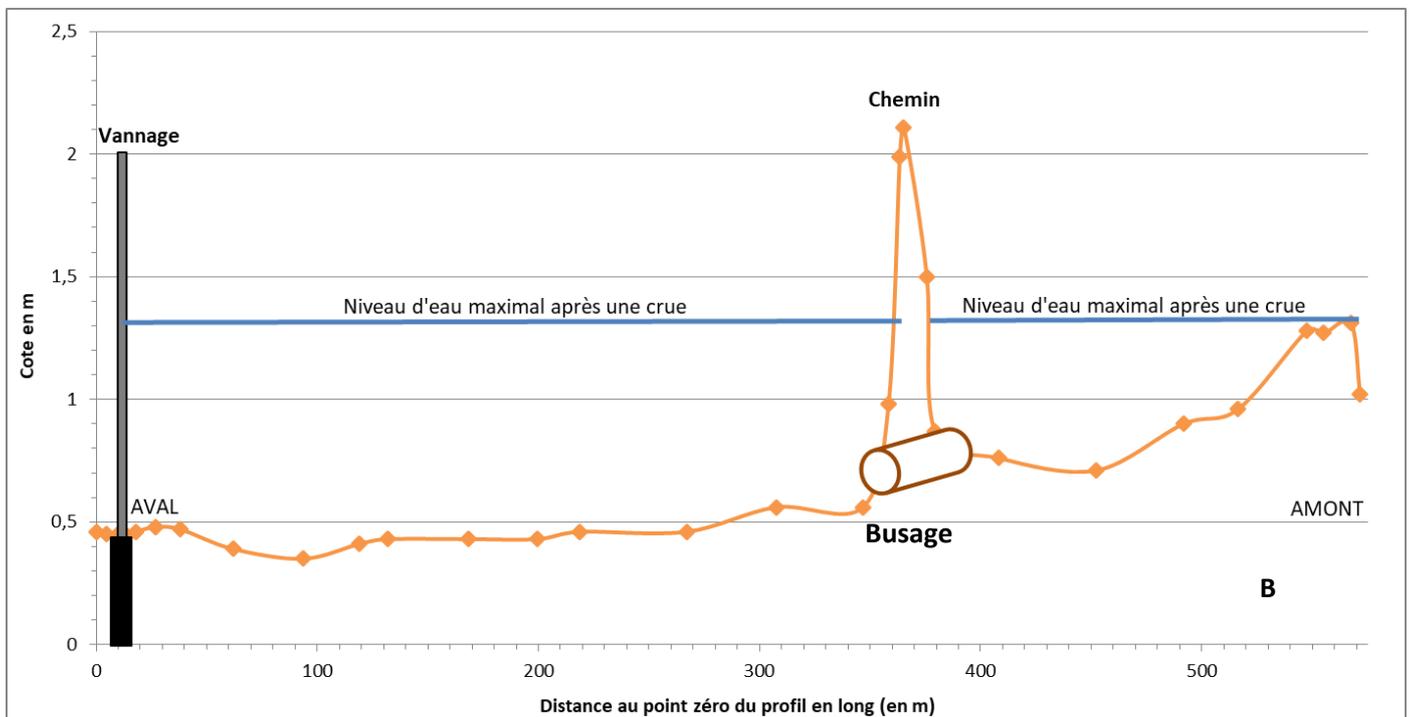


Figure 7 : Profil en long du bras mort du Grand Recard après travaux (point zéro du profil : point de connexion aval avec la Grosne ; cote fictive de 0 m attribuée au point le plus profond du bras mort)

5. Organisation, planning d'intervention

Le projet d'aménagement du bras mort du Grand Recard a été présenté le 2 mars 2018 lors d'un Comité Technique du Contrat de rivière Grosne. Le compte-rendu de cette réunion est présenté en annexe II. Le projet a été validé par les membres présents.

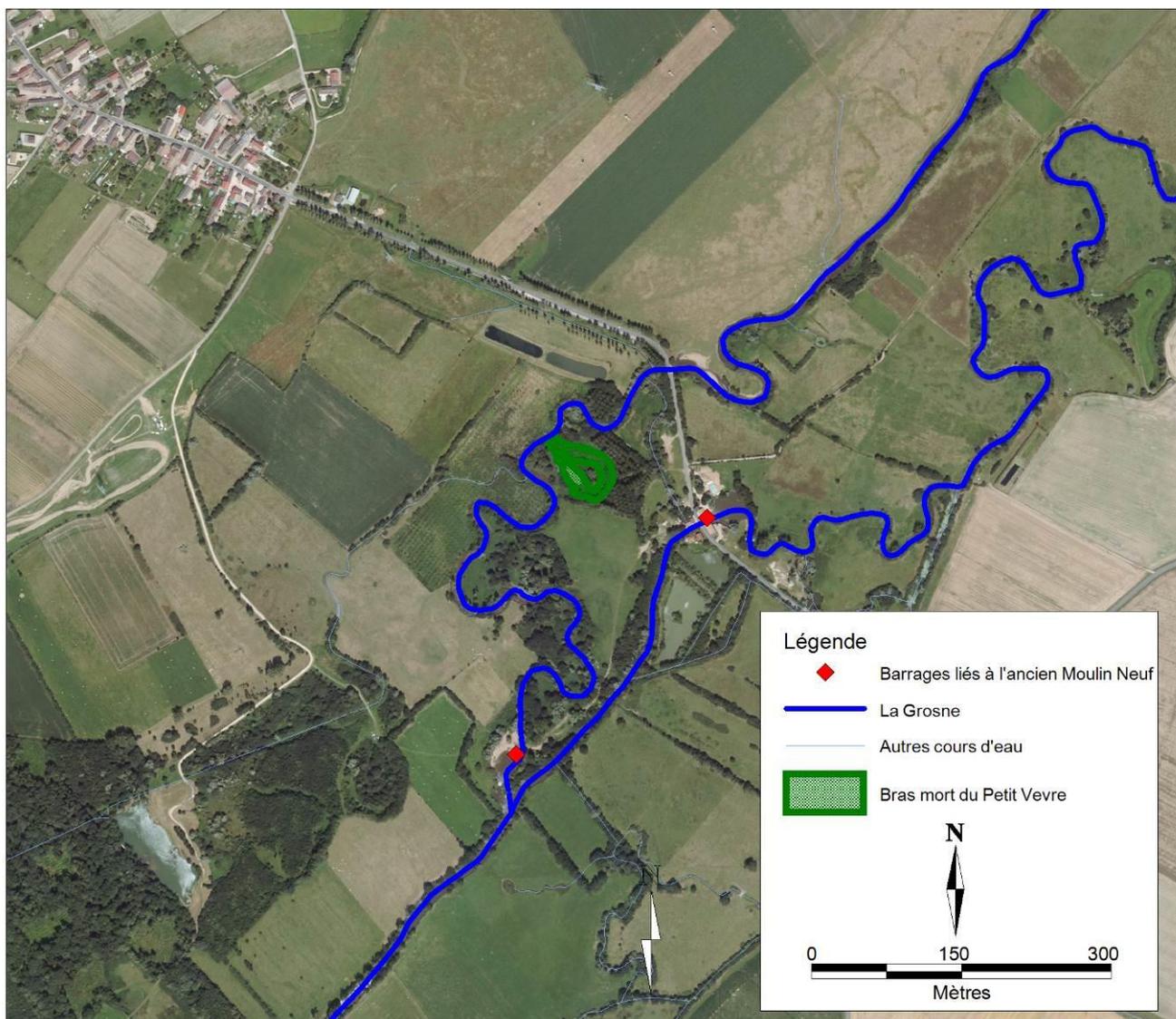
Les travaux d'aménagement du bras mort devraient donc être réalisés en septembre ou octobre 2018 par la Fédération de pêche de Saône-et-Loire (maitre d'ouvrage). Les partenaires financiers pressentis sont la Région Bourgogne, l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse et l'AAPPMA.

Un « porter à connaissance » sera réalisé auprès de la DDT pour s'assurer qu'il n'y ait pas de dossier réglementaire à réaliser. De même, un dossier simplifié NATURA 2000 sera envoyé à l'EPTB Saône-et-Doubs.

V. Bras mort du Petit Vevre à Saint-Cyr

V.1. Localisation

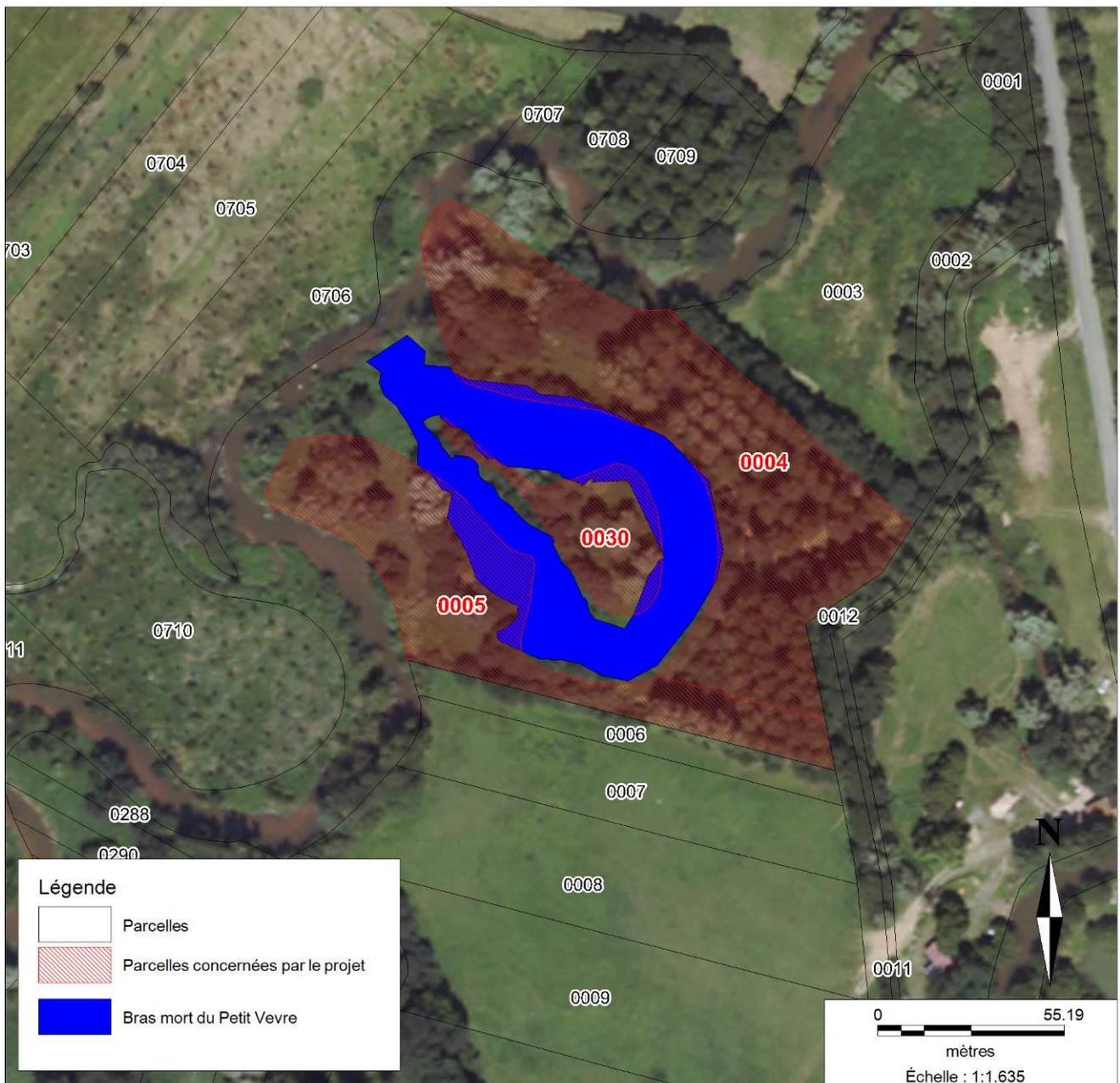
Le bras mort du Petit Vevre est implanté en rive droite du bras de la Grosne, appelé la Frette, en amont de la route départementale 6 (cf. Carte 9).



Carte 9 : Localisation du bras mort du Petit Vevre (en vert) à Saint-Cyr (fond de carte : Photographie aérienne, 2007, IGN)

V.2. Contexte foncier

Le bras mort du Petit Vevre est situé au lieu-dit « le Petit Vevre », sur la commune de Saint-Cyr. Au niveau cadastral, il est implanté sur 3 parcelles différentes (cf. Carte 10 et Tableau 9). Ces trois parcelles appartiennent à un même propriétaire privé.



Carte 10 : parcelles concernées par le projet d'aménagement du bras mort du Petit Vevre à Saint-Cyr

| Préfixe | Section | Numéro de parcelle | Lieu-dit | Contenance |
|---------|---------|--------------------|--------------|--------------------|
| 000 | ZD | 5 | Petit Vevre | 4100 mètres carrés |
| 000 | ZD | 4 | Grand Recard | 7390 mètres carrés |
| 000 | ZD | 30 | Grand Recard | 1320 mètres carrés |

Tableau 9 : Références cadastrales des parcelles concernées par le projet

V.3. Gestion du site et usage actuel

Le bras mort est actuellement géré par son propriétaire. Une peupleraie, exploitée récemment, est présente sur une parcelle implantée en bordure Est du bras mort (parcelle n°4). Le reste du site, bras mort compris, ne semble actuellement pas géré : la végétation présente évolue naturellement, apparemment sans intervention régulière.

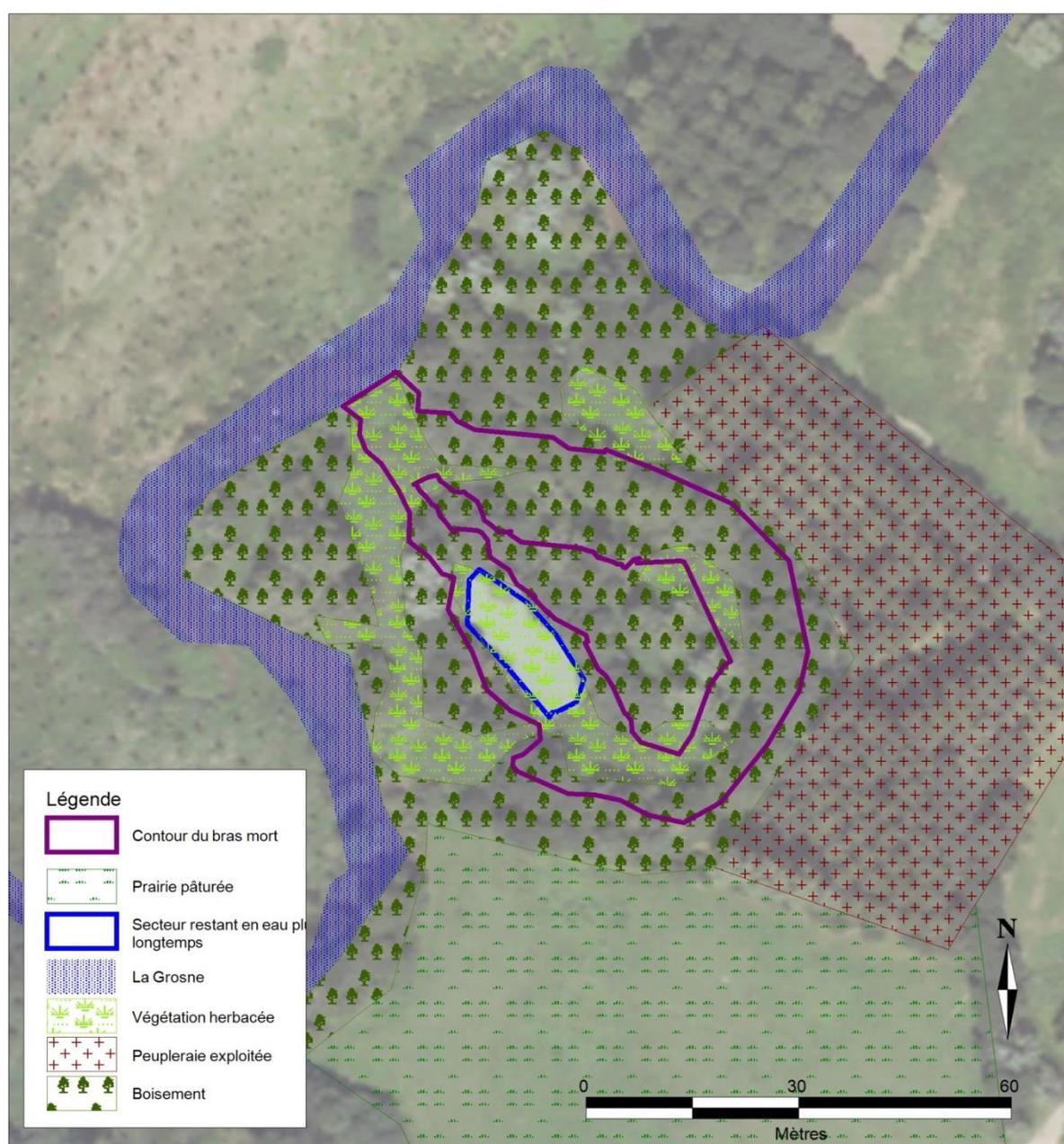
V.4. Description du site

1. Principales caractéristiques

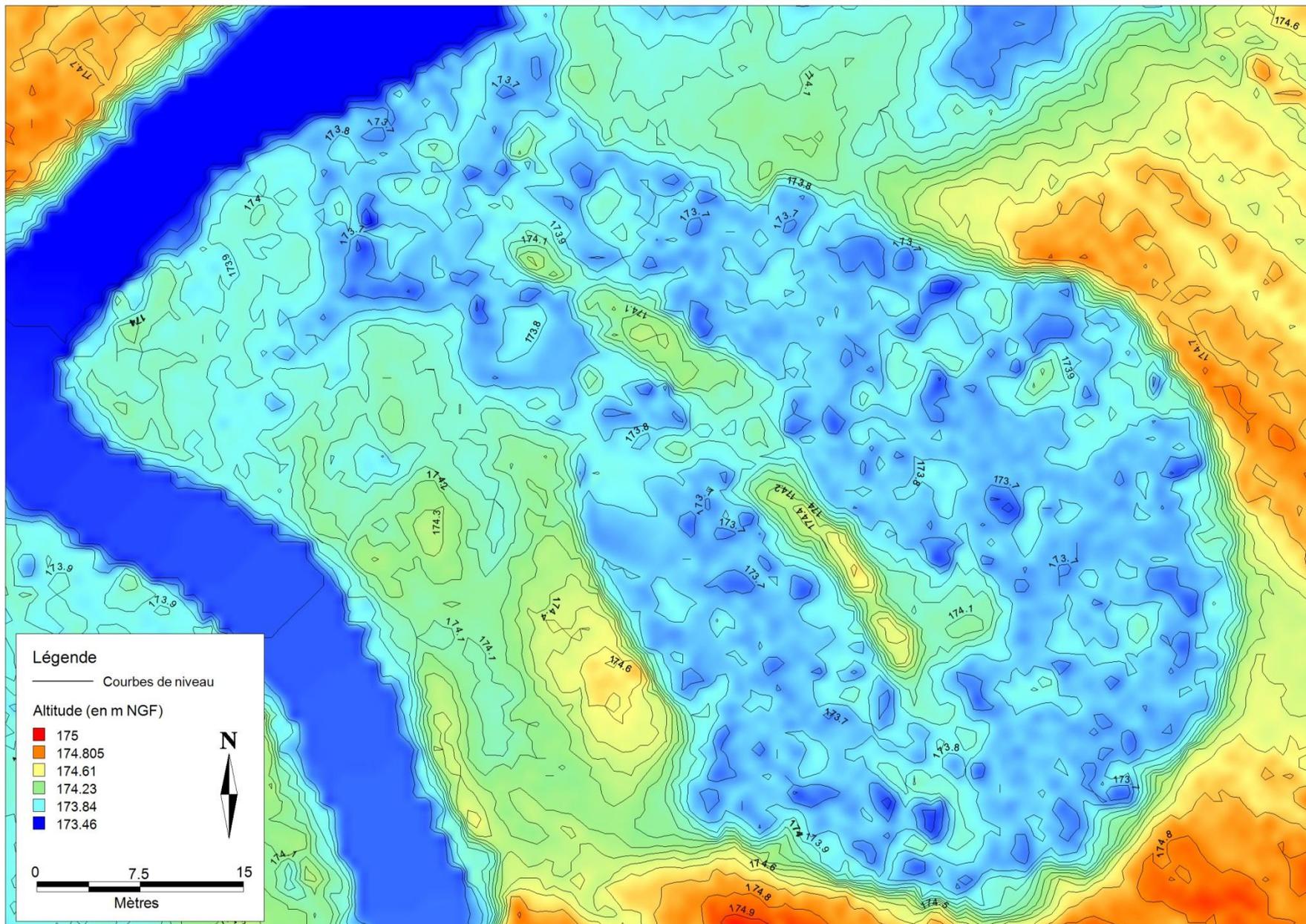
Le bras mort du Petit Vevre à une superficie totale de 0.45 ha (cf. Carte 11). Le linéaire du bras est de 275 m. Ce bras mort est en grande partie boisé, ce qui limite le développement de la végétation herbacée favorable à la ponte du brochet.

La connexion hydraulique du bras mort avec la Grosne est possible grâce à une berge basse. Un fossé peu marqué existe aussi entre la Grosne et la partie amont du bras mort. Ce bras mort semble s'assécher assez rapidement après chaque crue. Seule une zone plus profonde de 400 m² environ (9 % de la superficie du site, dessinée avec un contour bleu sur la carte) reste en eau plus longtemps, mais peut aussi s'assécher en période estivale).

Le modèle numérique de terrain (cf. Carte 12) permet de confirmer la connexion du site via une large berge basse d'une vingtaine de mètres. Etonnamment, il ne permet pas de visualiser le secteur plus profond.



Carte 11 : Occupation du sol et éléments descriptifs du bras mort du Petit Vevre



Carte 12 : Topographie du bras mort du Petit Vevre modélisée à partir des données du RGE Alti® (IGN) (valeurs des courbes de niveau en mètre ; courbes de niveaux espacées de 10 cm)



Photographie 7 et 8 : Bras mort du Petit Vevre en période de basses eaux



Photographie 1 et 10 : Bras mort du Petit Vevre en eau



Photographie 11 et 12 : Bras mort du Petit Vevre en eau ; à droite : fossé peu marqué entre la partie amont du bras et la Grosne

2. Description des habitats

2 habitats ont été recensés au sein du bras mort :

1 – Boisement

Formation arborée implantée en bordure du bras mort, colonisant plus ou moins le bras mort par endroit constituée de *Rhamnus cathartica* (2), *Quercus robur* (2), *Fraxinus excelsior* (2), *Crataegus monogyna* (1), *Salix alba* (1), *Salix sp* (2), *Acer negundo* (1), *Rubus sp.*(1), *Phalaris arundinacea* (1), *Urtica dioica* (1).

2 – Formation héliophytique

Formation herbacée apparaissant en tâches dans les zones les moins ombragées du bras mort
Phalaris arundinacea (3), *Urtica dioica* (3), *Persicaria hydropiper* (3), *Salix sp.* (2), *Lythrum salicaria* (1), *Lycopus europaeus* (+), *Iris pseudacorus* (+), *Solanum dulcamara* (+), *Carex sp.* (+), *Acer negundo* (r).

- ✓ Enjeux de conservation, intérêt des habitats recensés pour le brochet

Aucune plante protégée n'a été observée lors du relevé floristique : cela ne signifie pas pour autant qu'il n'y a pas d'espèces protégées puisque l'inventaire n'a pas été réalisé à la bonne période. En cas de travaux nécessitant un terrassement important, il conviendra de réaliser un nouvel inventaire floristique à la bonne période.

Les formations arborées de type saulaie font partie des habitats d'intérêt communautaire. En cas de destruction de ce type d'habitat, par exemple pour favoriser le développement d'une végétation herbacée,

Avec un recouvrement de 70 % du bras mort, les boisements sont majoritaires au sein de ce bras mort. Ce type d'habitat n'est pas favorable à la ponte du brochet.

La formation héliophytique a non seulement un recouvrement assez faible (30 %) mais présente un intérêt moyen pour le brochet. En effet, parmi les herbacées recensées les plus abondantes, seule la baldingère est reconnue comme étant favorable à la ponte du brochet. Si l'on peut avoir un doute sur l'intérêt de la renouée poivre d'eau, la morphologie de l'ortie, avec une tige élancée et des feuilles aériennes, ne semble pas propice à la ponte du brochet. Le relevé de végétation effectué sur ce bras mort montre donc qu'il est en l'état actuel peu favorable à la ponte du brochet.

On note la présence de quelques érables négundo (*Acer negundo*), un arbre exogène envahissant qu'il faudra éradiquer en cas d'aménagement du bras mort.

3. Relevés topographiques

Le relevé topographique a été effectué le 14 février 2018 : à cette date, le niveau de la Grosne était assez haut et la majeure partie du bras mort était en eau

Un profil en long a été réalisé en suivant un axe fictif implanté dans la partie topographiquement la plus basse du bras mort. Malheureusement en raison de l'encombrement important du bras mort par la végétation arborée, les mesures n'ont plus être réalisées que dans la partie amont du bras mort. Le suivi du transect est présenté sur la Carte 14. Le profil en long du bras mort est présenté sur la Figure 8. Pour faciliter la lecture des résultats, une cote fictive de 0 m a été attribuée au point le plus bas mesuré (point le plus profond du bras mort). Les valeurs de niveaux présentées ci-après sont donc exprimées en mètre par rapport à cette cote.

Les mesures réalisées montrent la présence d'un secteur relativement profond - entre 90 cm et 1 m d'eau après une crue – sur plus de 60 m de long. Le niveau remonte ensuite brutalement juste avant le secteur trop encombré. Même si aucune mesure n'a pu être réalisée dans la partie médiane et aval du bras, les observations réalisées montrent que ce secteur a un niveau topographique plus important (côte probable comprise entre 0.7 et 1m), ce qui engendre une exondation relativement rapide de cette partie du bras mort après chaque épisode de crue.

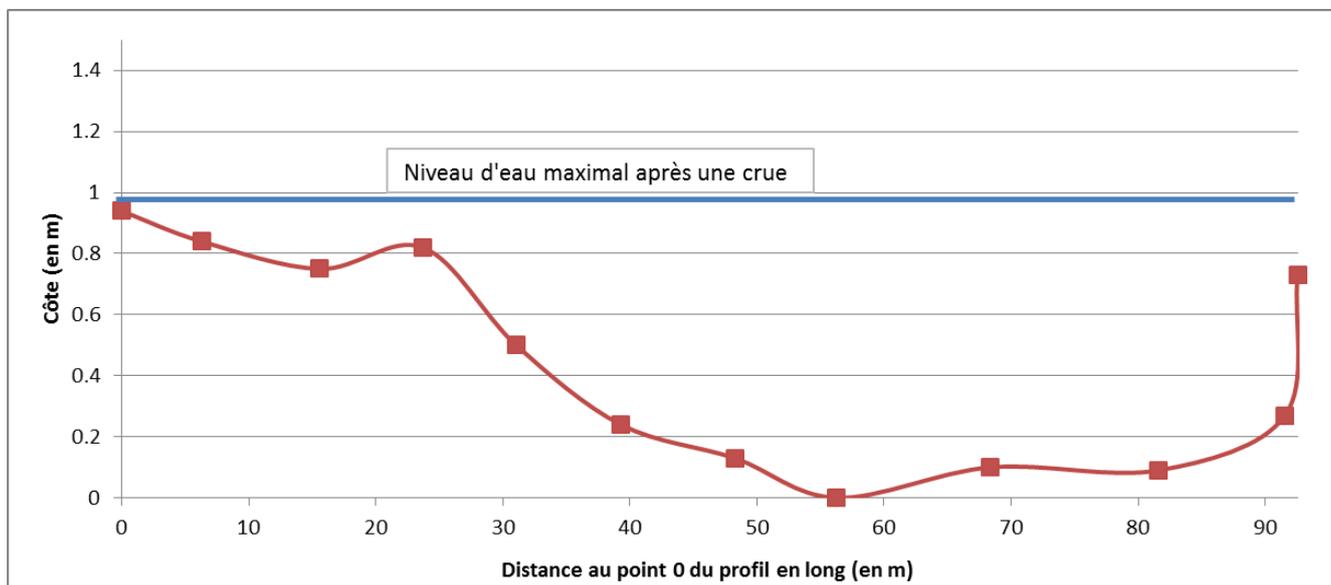
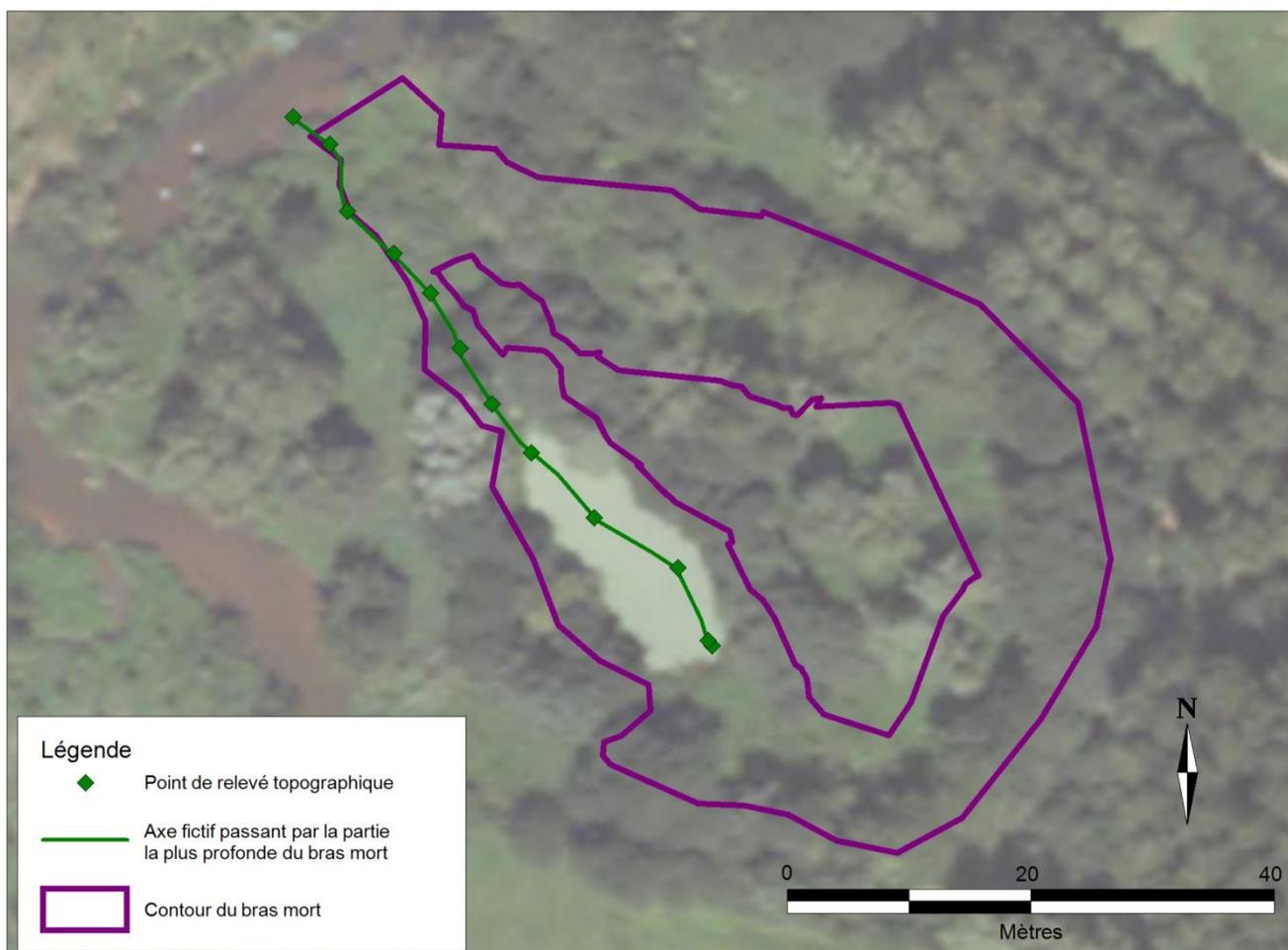


Figure 8 : Profil en long de la partie amont du bras mort du Petit Vevre (point zéro du profil : point de connexion amont avec la Grosne ; cote fictive de 0 m attribuée au point le plus profond du bras mort)



Carte 14 : Localisation des points de mesure topographique du profil en long du bras mort du Petit Vevre

V.5. Inventaire piscicole

L'inventaire piscicole programmé le 11 mai 2017 n'a pu être réalisé, le bras mort étant à cette date totalement à sec à cette date. Il s'agit probablement d'une situation peu commune à cette époque de l'année due à une hydrologie du printemps 2017 très défavorable. Le suivi piscicole se poursuivra donc en 2018.

V.6. Evolution historique du site

Pour comprendre l'évolution historique du site, les photographies aériennes anciennes disponibles sur le site <https://remonterletemps.ign.fr> depuis 1940 ont été analysées (cf. quelques exemples sur la Figure 8). Cette approche permet d'avoir une vision globale de l'évolution du site depuis 78 ans.

L'observation de ces photographies nous permet de constater que le bras mort était déjà formé en 1940 : il est probable – mais pas certains - que ce bras mort se soit formé naturellement, par exemple suite à une crue, puisque la plupart des scindements artificiels de méandres ont eu lieu entre 1960 et 1990.

La principale évolution visible du site entre 1940 et 2018 concerne l'évolution de son boisement. Le bras mort était en effet très peu boisé en 1940 : seule les berges de la partie médiane et aval étaient en partie boisées. Les parcelles tout autour du bras étaient occupées par des prairies.

On observe ensuite un boisement progressif du site : sur les berges du bras mort, dans la parcelle intérieure du bras mort mais aussi dans les parcelles situées le long de la Grosne. Une peupleraie est implantée entre 1980 et 1986 sur la parcelle n°4 (cf. Carte 10) située à l'Est du bras mort. Cette peupleraie a été exploitée récemment en 2016.

V.7. Conclusion sur l'état actuel du bras et sa fonctionnalité pour la reproduction du brochet

L'étude du bras mort du Petit Vevre a montré que la majorité du bras mort présente une végétation arborée, non favorable à la ponte du brochet. La végétation herbacée est assez peu présente sur le site (30 % de recouvrement) et deux des trois espèces majoritaires sont probablement peu favorables à la ponte du brochet.

Au niveau hydrologique, les relevés topographiques mais aussi les différentes visites de terrain ont montré que la majeure partie du site s'asséchait rapidement après chaque épisode de crue. Seul un secteur plus profond, de 400 m² environ, reste en eau beaucoup plus longtemps. Ce secteur est donc actuellement le seul qui puisse rester suffisamment inondé pour que toutes les étapes de la reproduction puissent s'effectuer.

En l'état actuel, le bras mort semble donc très peu favorable à la reproduction du brochet. Dans l'objectif d'améliorer la reproduction du brochet, des travaux doivent donc être réalisés. Toutefois, de par sa taille relativement importante et de la topographie favorable du site (dépression bien marquée déjà existante), des travaux de réaménagement sont tout à fait envisageables.



En 1945



En 1967



En 2002

Figure 9 : Photographies aériennes du bras mort du Grand Recard à Marnay (source : IGN, téléchargées sur <https://remonterletemps.ign.fr>)

V.9. Proposition d'aménagement

1. Objectifs

L'objectif d'un aménagement de ce bras mort projet est d'augmenter ses fonctionnalités pour la reproduction du brochet. Pour atteindre cet objectif, le projet vise à :

- maintenir sur une grande surface, entre les mois de février et d'avril, un niveau d'eau dans le bras mort compris entre 0.5 et 1 m. La durée de submersion doit être suffisante pour permettre la ponte des géniteurs de brochet, l'incubation des œufs et leur éclosion (en général 45 jours consécutifs d'inondation sont nécessaires),
- favoriser le développement d'une végétation herbacée support de ponte du brochet.

Deux types d'aménagements sont proposés :

- la limitation de la végétation arborée par l'enlèvement ou l'élagage d'arbustes et d'arbres,
- le terrassement d'une partie bras mort pour l'approfondir.

Cet aménagement devra être obligatoirement réalisé en deux étapes. La définition précise des secteurs de terrassement et des volumes concernés ne pourra en effet pas être réalisée avant l'étape de déboisement, préalable indispensable à la réalisation de mesures topographique.

2. Enlèvement de la végétation arborée et l'élagage

Cette opération est impérative pour augmenter les surfaces de ponte favorables au brochet. Il ne s'agira pas de supprimer l'ensemble des arbres présents dans le bras mort mais de les sélectionner selon les principes suivants :

- les arbres d'intérêt (vieux arbres, arbres têtards, ...) seront systématiquement conservés. Ils pourront être élagués si besoin
- les érables negundo seront systématiquement éliminés,
- les arbres/arbustes implantés en berge pourront, selon les cas, être supprimés ou préservés. Il s'agira de créer des zones non arborées où la lumière pourra pénétrer dans le bras mort et de garder aussi des zones plus ombragées. Un plan précis des zones restant arborées devra être élaboré. Parmi les arbres préservés en berge, les branches trop orientées vers le bras mort pourront être élaguées,
- les arbres et arbustes implantés dans le bras mort seront au maximum éliminés (sauf éventuels arbres d'intérêt).

Cette opération sera probablement soumise à notice d'incidence NATURA 2000. Des mesures compensatoires pourront si besoin être mises en œuvre sur la parcelle ou sur d'autres parcelles au contexte foncier favorable (commune ou appartenant à l'AAPPMA locale).

3. Compléments d'étude

Suite aux travaux précédents, des relevés topographiques plus précis devront être réalisés pour définir précisément l'opération de terrassement (en déblai) du bras mort. Ces mesures permettront ensuite de définir les surfaces concernées par le terrassement en déblai ainsi que les volumes de terre à évacuer.

4. Le terrassement d'une partie du bras mort

Les opérations de terrassement seront définies suite aux compléments d'étude décrits ci-avant. Elles consisteront en un approfondissement d'une partie du bras mort pour augmenter la durée de submersion de celui-ci. En fonction du devenir des terres (régalées sur place ou évacuées hors zone inondable), et des surfaces et volume concernés, un dossier de déclaration ou d'autorisation loi sur l'eau pourra ou non être établi.

5. Organisation, calendrier

Les prochaines étapes consisteront en la rencontre du propriétaire pour lui présenter le projet. En cas d'accord, il conviendra de déterminer le maître d'ouvrage potentiel des travaux d'élagage et de déboisement (AAPPMA, Fédération ou Syndicat Mixte d'Aménagement de la Grosne) et d'établir un planning d'intervention.

Conclusion, perspectives

L'étude du bras mort du Grand Recard, situé le long de la Grosne à Marnay, a montré que la quasi-totalité de ce vaste bras mort présente une végétation favorable à la ponte du brochet, ce qui en fait une frayère potentielle exceptionnelle pour la basse vallée de la Grosne. L'étude réalisée a permis d'élaborer un scénario d'aménagement (réhabilitation d'un ouvrage hydraulique et pose d'une busage sous un chemin) qui a été validé lors d'un Comité technique du Contrat de rivière et par le propriétaire du site, l'AAPPMA « Amicale de la basse vallée ». La Fédération a proposé de se porter maître d'ouvrage des travaux qui pourraient être réalisés à l'automne 2018.

L'étude du bras mort du Petit Vevre, situé le long de la Grosne à Saint-Cyr, a montré que la majorité du bras mort présente une végétation arborée, non favorable à la ponte du brochet, et qu'il s'asséchait beaucoup trop vite pour permettre la reproduction du brochet. Dans l'objectif d'améliorer la reproduction du brochet, des travaux de réduction de la végétation arborée dans le bras mort et de terrassement d'une partie bras mort ont été proposés. Ce bras mort étant situé sur un terrain privé, il est nécessaire d'obtenir l'accord du propriétaire et de définir, avec les partenaires du Contrat de rivière Grosne, le maître d'ouvrage pour ces travaux.

Bibliographie

BELLENFANT S., MAUPETIT B., OBERTY D., REVEILLON A. (2016). 260014822, VAL DE SAONE DE CHALON-SUR-SAONE A TOURNUS. INPN, SPN-MNHN Paris, 91p.

BELLENFANT S., REVEILLON A. (2016). 260014837, LA SAONE AU SUD DE CHALON. INPN, SPN-MNHN Paris, 23p.

FEDERATION NATIONALE POUR LA PECHE EN FRANCE (2015). Plan départemental pour la protection des milieux aquatiques et la gestion des ressources piscicoles PDPG – Document cadre. Fédération nationale pour la pêche en France, 89p.

MARTINET (Coord.) (2003). Norme européenne NF EN 14011 – Qualité de l'eau : échantillonnage des poissons à l'électricité. AFNOR, 13p.

MAUPOUX J. (2016). Etude du peuplement piscicole de la Grosne de Brandon à Marnay. Zoom sur la population de brochet. FEDERATION DE SAONE-ET-LOIRE POUR LA PECHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE, 63 p. Document téléchargeable à l'adresse suivante : <https://www.pecche-saone-et-loire.fr/gestion-des-milieux/etude/etude-piscicole-et-astacicole/etude-piscicole-de-la-grosne-entre-brandon-et-marnay-2016/>

MAUPOUX J. (2016). Recensement des zones humides potentiellement favorables à la reproduction du brochet sur la Grosne entre Sercy et Marnay. FEDERATION DE SAONE-ET-LOIRE POUR LA PECHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE, 24 p. Document téléchargeable à l'adresse suivante :

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (2017). NATURA 2000 - Formulaire standard de données pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC). FR2600976 - Prairies et forêts inondables du Val de Saône. Muséum National d'Histoire Naturelle, 13p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (2017). NATURA 2000 - Formulaire standard de données pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC). FR2612006 - Prairies alluviales et milieux associés de Saône-et-Loire. Muséum National d'Histoire Naturelle, 13p.

PREFET DE SAONE-ET-LOIRE (2016). Arrêté n°71-2016-12-29-005 portant institution de réserves temporaires de pêche sur certaines sections de cours d'eau et plans d'eau de Saône-et-Loire pour la période 2017-2021, 29 décembre 2016, 7p.

RENARD V. (2000). Projet de création d'une frayère à brochets dans le lit majeur de la Grosne. Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique, Union des fédérations de pêche du bassin du Rhône, Association agréée pour la pêche et la protection du milieu aquatique « Amicale de la Basse vallée », Conseil Supérieur de la Pêche, 8p.

3.3.7 Peuplement piscicole de la Grosne à Beaumont-sur-Grosne / Saint-Ambreuil (St7)

3.3.7.1 Description des unités échantillonnées

Comme la station St6, pour comprendre les résultats de l'inventaire réalisé sur la Grosne à Beaumont-sur-Grosne et Saint-Ambreuil (St7) avec la méthode de pêche partielle par point en bateau, il est important d'analyser la représentativité des différentes unités échantillonnées par rapport aux caractéristiques de la station.

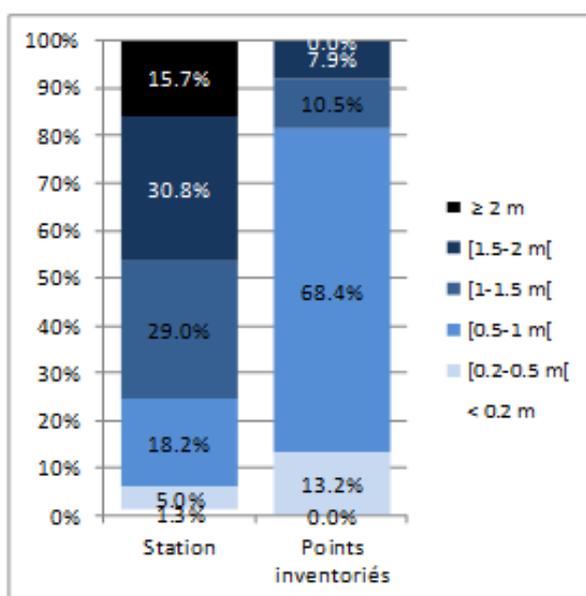


Figure 14 : Hauteurs d'eau des différents points échantillonnés sur la station St7 et comparaison avec les points de mesure ayant servi à décrire la station

| Code station | Station | Points inventoriés |
|--|---------|--------------------|
| Nombre de points | 151 | 76 |
| Part de points avec abris (en %) | 33.1 | 89.5 |
| Part de points avec plusieurs abris (en %) | 3.3 | 15.8 |

Tableau 27 : Part des points échantillonnés avec abris sur la station St7 et comparaison avec la part des points de mesure ayant servi à décrire la station

La Figure 14 permet de constater que la pêche partielle par point mise en œuvre sur la Grosne à Beaumont-sur-Grosne et Saint-Ambreuil (St7), conformément à la méthode de pêche, n'a pas permis d'échantillonner les secteurs les plus profonds. La part de points avec abris est donc plus importante dans l'échantillonnage, les abris étant le plus souvent situés dans ces secteurs peu profonds. L'écart entre la part des points de mesure avec au moins 1 abri (33%) et la part des points inventoriés (89 %) est cependant beaucoup plus important que sur la station St6 et pose clairement la question de la représentativité de l'inventaire réalisé.

Enfin, la Figure 15, permet d'observer les types d'abris pêchés : les abris « végétation », « couvert de branches » et branchages immergés sont largement surreprésentés dans l'inventaire par rapport à leur présence réelle sur la station. Le recouvrement des points pêchés est là aussi largement supérieur à celui des points de mesure ayant servi à décrire la station.

A Beaumont-sur-Grosne et Saint-Ambreuil (St7), la diversité piscicole est un peu plus forte que sur la station St6 avec 18 espèces observées. Ce résultat est cependant à relativiser car pour 5 espèces, seuls 1 ou 2 individus ont été capturés.

Par rapport à la station précédente, où la même méthode de pêche a été mise en œuvre, on constate que les densités de poissons sont beaucoup plus faibles sur cette station : 17 individus/point sur la station St6 contre 8 individus/point pour cette station.

Les espèces présentant les plus forts effectifs sont le gardon, le goujon et le chevesne avec des densités respectives de 3, 1.5 et 1 individus/point.

La biomasse est dominée par la carpe commune avec une masse moyenne de 63 g/point. Ce résultat est principalement dû à la capture d'un individu de 4350 g. Pour les autres espèces, les biomasses piscicoles sont plutôt faibles : comme sur les autres stations de la Grosne, on remarque notamment la quasi-absence de gros sujets de cyprinidés (hotu, le barbeau fluviatile, chevesne).

3.3.7.3 Classes d'abondance et analyse biotypologique

Comme sur la station St6, le niveau typologique théorique estimé de la Grosne à Beaumont-sur-Grosne et Saint-Ambreuil (St7) est B7.5, ce qui signifie que le peuplement piscicole devrait être mixte avec à la fois des cyprinidés rhéophiles et des espèces lénitophiles (cf. Figure 12).

L'inventaire piscicole réalisé permet de constater très clairement la quasi-absence des espèces rhéophiles les plus sensibles : le hotu, le spirilin, la vandoise ont des effectifs anecdotiques et le barbeau fluviatile est absent. Le chevesne et le goujon, deux cyprinidés rhéophiles ont des classes d'abondance plus fortes : le goujon est en classe d'abondance 5 (au lieu de 3 attendu) et le chevesne en classe d'abondance 2 (au lieu de 3) : ces espèces sont cependant considérées comme étant beaucoup moins sensibles que les espèces précédentes.

Concernant le groupe des espèces lénitophiles (appréciant les eaux peu courantes), on constate que les espèces attendues sont le plus souvent présentes. Certaines semblent cependant présenter des effectifs faibles à très faibles : le brochet, la carpe commune, la tanche, ... D'autres au contraire, comme le gardon, espèce la plus capturée, ou la perche commune présentent des effectifs qui semblent importants.

3.3.7.4 Calcul de l'Indice Poissons Rivière

| Note Indice Poissons Rivière (IPR) : | | | | 25.3 |
|--------------------------------------|--------|---------|----------|----------|
| <= 5 |]5-16] |]16-25] |]25-36] | > 36 |
| Excellente | Bonne | Moyenne | Médiocre | Mauvaise |
| Scores des métriques de l'IPR | | | | |
| Nombre total d'espèces | | | | 2.35 |
| Nombre d'espèces rhéophiles | | | | 6.25 |
| Nombre d'espèces lithophiles | | | | 6.70 |
| Densité totale d'individus | | | | 1.27 |
| Densité d'individus tolérants | | | | 3.04 |
| Densité d'individus invertivores | | | | 0.39 |
| Densité d'individus omnivores | | | | 5.32 |

L'indice Poisson Rivière attribue un score de 25.3 correspondant à la classe de qualité « médiocre ». Le nombre d'espèces rhéophiles et lithophiles est trop faible et la densité d'individus omnivore trop forte.

| | | | | | | |
|-------|-----|------|-------|------|-------|-------|
| Total | 616 | 8.11 | 648.4 | 9783 | 128.7 | 103.0 |
|-------|-----|------|-------|------|-------|-------|

Tableau 28 : Effectifs et biomasses capturés sur la Grosne à Beaumont-sur-Grosne / Saint-Ambreuil (St7)

3.3.7.1 Interprétation des résultats, discussions

Le peuplement piscicole observé sur cette station semble dégradé, notamment en raison de la pauvreté de l'habitat de cette station très influencée par la retenue du barrage du Moulin « En Grosne ». Cette dégradation se traduit par des quantités de poissons faibles et par la quasi-absence des espèces rhéophiles et lithophiles les plus sensibles. Néanmoins, la question de la représentativité de l'inventaire piscicole mis en œuvre se pose : en effet, alors que la description de la station a montré que les hauteurs d'eau étaient supérieures à 1.5 m sur près de 50 % de sa surface, la méthode employée a conduit à échantillonner seulement 8 % des unités avec une hauteur d'eau supérieures à 1.5 m. De même, tous les abris d'intérêt piscicoles semblent avoir été très largement surreprésentés.

Annexe II : Compte-rendu de réunion de présentation des propositions d'aménagement des deux bras mort – le 02/03/18 à Marnay

Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique



Aménagement de deux bras mort pour favoriser la reproduction du brochet :

- le bras mort du Grand Recard à Marnay**
- le bras mort du Petit Vevre à Saint-Cyr**

Compte-rendu de réunion

Date de réunion : 02/03/18 à 14 h 00

Lieu : Salle communale, commune de Marnay

Personnes présentes :

| Prénom / Nom | Organisme |
|---------------------|--|
| Nathalie Berthet | Direction Départementale des Territoires de Saône-et-Loire |
| Rachel Fabre | Etablissement Public Territorial de Bassin Saône & Doubs |
| Nicolas Terrel | Etablissement Public Territorial de Bassin Saône & Doubs |
| Marcel Febvret | Commune de Marnay |
| Renaud Millard | Agence Française pour la Biodiversité |
| Gérard Voland | AAPPMA « Amicale de la Basse Vallée » (St-Ambreuil) |
| Gérald Patrux | AAPPMA « Amicale de la Basse Vallée » (St-Ambreuil) |
| Michel Chamfroy | AAPPMA « Amicale de la Basse Vallée » (St-Ambreuil) |
| Michel Tetu | AAPPMA « Amicale de la Basse Vallée » (St-Ambreuil) |
| Jean-François | AAPPMA « Amicale de la Basse Vallée » (St-Ambreuil) |
| Georges Guyonnet | Fédération de S.&L. pour la pêche et la protection du milieu |
| Thierry Vautrin | Fédération de S.&L. pour la pêche et la protection du milieu |
| Julien Maupoux | Fédération de S.&L. pour la pêche et la protection du milieu |

Personnes excusées

| Prénom / Nom | Organisme |
|---------------------|--|
| Aline Belet | Agence de l'eau Rhône Méditerranée & corse |
| Antoine Werochowski | Région Bourgogne – Franche-Comté |
| David Favrichon | Département de Saône-et-Loire |
| Christian Protet | Commune de Saint-Cyr |

Compte-rendu

J. Maupoux présente le cycle biologique du brochet et ses exigences en termes d'habitat. Il poursuit par une description de la Grosne dans le secteur d'étude, entre l'ancien Moulin Neuf et la Saône. Il présente ensuite les différentes mesures réalisées dans le bras mort du Grand Recard à Marnay et propose un scénario d'aménagement. Les travaux proposés consistent en :

- l'aménagement d'un busage entre les deux parties du bras mort pour favoriser la continuité piscicole,
- des travaux de renforcement du vannage actuel pour l'étanchéifier.

J. Maupoux précise les raisons du choix du maintien du vannage. Il indique notamment que le vannage permettra d'optimiser la fonctionnalité de ce site pour la reproduction du brochet dans un secteur où il n'y a pas actuellement de zones humides fonctionnelles pour la reproduction du brochet.

N. Terrel demande si la baisse rapide des niveaux d'eau sur le bras mort après les crues n'est pas due à un terrain naturellement filtrant.

J. Maupoux répond que les fuites sur le vannage sont importantes mais que, malgré tout, on ne peut être certain que ce soit la seule raison qui explique la baisse des niveaux d'eau du bras après les crues. Un relevé pédologique, réalisé à proximité du vannage, a toutefois montré que le sol était relativement peu perméable (de 0 à - 60 cm : sol limoneux-argileux ; à partir de -60 cm : argile). Les fondations du vannage sont situées sur ce « socle » d'argile.

G. Voland informe qu'il gère à Lalheue une frayère à brochet munie d'un vannage. Il indique que la moindre fuite au niveau de ce vannage fait rapidement baisser le niveau d'eau de la frayère.

N. Terrel informe qu'il est favorable au maintien du vannage. Il demande s'il n'est pas nécessaire de rehausser la cote du point de connexion amont avec la Grosne.

J. Maupoux répond que la cote actuelle du point de connexion amont permettra de retenir une hauteur d'eau dans la partie médiane et aval du bras mort comprise entre 50 et 95 cm, ce qui apparaît comme suffisant. Toutefois, une seconde intervention sera possible pour rehausser le bourrelet si le suivi après travaux montre que c'est nécessaire (sachant qu'il s'agirait de travaux très peu coûteux).

N. Terrel demande s'il ne faut pas envisager de réaliser un terrassement de la partie amont du bras mort. Julien Maupoux répond que ce n'est pas nécessaire : certes, la partie amont s'assèchera plus vite que la partie aval du bras et sera moins favorable au brochet, mais cette espèce bénéficie déjà d'une surface de ponte déjà très importante dans la partie médiane et aval du bras mort. Le maintien de hauteurs d'eau diverses sera de plus favorable à une diversité d'habitats au sein du bras mort.

J. Maupoux interroge N. Berthet, R. Millard et N. Terrel sur les démarches administratives nécessaires. N. Berthet répond qu'à priori aucune autorisation loi sur l'eau n'est nécessaire. Elle demande toutefois de faire un dossier de « porter à connaissance » auprès de la DDT. N. Terrel informe qu'il est préférable aussi de remplir un formulaire simplifié NATURA 2000.

Les participants valident le projet de travaux. J. Maupoux informe qu'il poursuit donc les démarches pour pouvoir réaliser les travaux en septembre / octobre 2018.

J. Maupoux présente ensuite le projet d'aménagement du bras du Petit Vevre situé sur la commune de Saint-Cyr. Il présente les différentes mesures réalisées et le projet envisagé. Contrairement au bras mort du Grand Recard, le projet est ici bien moins avancé. Il informe les participants que le propriétaire du terrain n'a pu être joint pour le moment, ce qui représente une réelle difficulté pour mettre en œuvre ce projet.

Gérald Patrux informe que l'AAPPMA pourrait, si besoin, se porter acquéreur des terrains pour ce projet.

J. Maupoux informe que le maître d'ouvrage pour la réalisation de ces travaux pourrait être la Fédération, l'AAPPMA ou le syndicat de rivière. R. Fabre intervient pour évoquer les évolutions de compétences des collectivités sur le bassin de la Grosne. Pour le moment, le Syndicat d'aménagement de la Grosne a toujours la compétence.

N. Terrel informe les participants que l'EPTB est à la recherche de terrains / projets pour mettre en œuvre des mesures compensatoires par rapport aux travaux du Port Sud de Chalon. Il faudrait voir si ce projet pourrait rentrer dans ce cadre.

J. Maupoux interroge N. Berthet, R. Millard et N. Terrel sur les démarches administratives nécessaires. N. Berthet répond que le terrassement envisagé sur ce bras mort sera sans doute soumis à autorisation environnementale. N. Terrel précise que la saulaie est un habitat d'intérêt communautaire et qu'il faudra établir une notice d'incidence NATURA 2000. R. Millard confirme que les boisements alluviaux sont peu communs au bord de la Grosne.

N. Terrel intervient pour faire une information sur le développement de la Jussie dans le secteur.

Fin de la réunion à 16 h 00.